

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Стартап студии автомобильного дизайна

УДК 005.8: 338.46: 629.331-025.13

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН71	Порутчиков Борис Борисович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент	Мезенцева Ирина Леонидовна	—		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Программист	Долматова Анна Валерьевна	—		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		

**Планируемые результаты освоения ООП
27.03.05 Инноватика**

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами
ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности
ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта
ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда
ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее
ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту
ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии

	и инструментальные средства при разработке проектов
ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
ПК(У)-16	Способность выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
ПК(У)-17	Способность ведения баз данных и документации по проекту
Профессиональные компетенции университета	
ДПК(У)-1	Способность к экономическому планированию деятельности структурного подразделения промышленной организации, которое направлено на организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка, обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись) _____
(Дата) Корниенко А.А.
(Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
3Н71	Порутчиков Борис Борисович

Тема работы:

Стартап студии автомобильного дизайна	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 28-11/с от 28.01.2021 г.

Срок сдачи студентом выполненной работы:	15.06.2021
--	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	Научная литература: монографии, учебные пособия, статьи; периодические издания; статистические данные; Интернет-ресурсы; результаты исследований, собранные автором
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	В ходе исследования были поставлены и решены следующие задачи: 1) проанализировать особенности деятельности автомобильной студии и внедрения 3D - моделирования, их проблемы и перспективы развития в России; 2) разработать концепцию стартап проекта студии автомобильного дизайна в г. Томске; 3) рассчитать экономические показатели проекта и доказать его экономическую обоснованность;
Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)	Рисунок 1 - Анализ поисковых запросов по тематике стайлинга авто Рисунок 2 - Анализ поисковых запросов по тематике детейлинга авто Рисунок 3 - Анализ процентного соотношения конкурентов на рынке г. Томска Рисунок 4 - Анализ конкурентов Рисунок 5 - Воронка продаж Рисунок 6 - Зависимость прибыли от сезона

	Рисунок 7 - Распределение выручки Рисунок 8 - Планировка автомобильной студии Рисунок 9 - График доходов и расходов за 4 года
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(с указанием разделов)</i>	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Мезенцева И.Л.
Нормоконтроль	Долматова А.В.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	11.12.2020
---	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН71	Порутчиков Борис Борисович		

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 88 страниц, 9 рисунков, 17 таблиц, 32 использованных источников, 5 приложений.

Ключевые слова: студия, кастомизация, инновационный продукт, стартап, стайлинг, детейлинг, 3D моделирование.

Объектом исследования является новый открывающийся бизнес по стайлингу и детейлингу автомобилей.

Предмет исследования – мероприятия, необходимые для эффективного выхода на рынок стайлинга и детейлинга.

Цель работы – разработка плана мероприятий, которые позволят новому бизнесу успешно зайти на томский рынок автомобильного стайлинга и детейлинга.

В процессе работы проводились изучение, систематизация и анализ информации по предмету и объекту исследования, а также практическое применение навыков в выбранной области изучения.

В процессе исследования проведен анализ рынка автомобильного стайлинга и детейлинга, анализ привлекательности инновационного функционала сайта студии. Исследованы потребители и определена целевая аудитория.

В результате работы был разработан бизнес-план по выводу студии на рынок.

Степень внедрения: бизнес находится на стадии переговоров с инвесторами.

Экономическая значимость работы заключается в применении разработанного бизнес-плана для получения прибыли от реализации товара и оказания услуг.

Выпускная квалификационная работа обладает практической значимостью, поскольку является реальным проектом, который планируется продолжить реализовывать.

Определения

Тюнинг – процесс модернизации элементов, узлов и агрегатов, влияющих на технические характеристики автомобиля.

Стайлинг – процесс визуальной модернизации автомобиля.

Детейлинг – процесс тщательной и всесторонней обработки кузова и салона автомобиля.

Кастомизация – процесс изменения и настройки под индивидуальные предпочтения.

Студия – студия автомобильного дизайна, оказывающая услуги по стайлингу и детейлингу автомобиля.

Оглавление

Реферат	7
Введение	11
1 Особенности деятельности автомобильной студии и внедрения 3D-моделирования	14
1.1 Описание деятельности студии	14
1.2 3D моделирование и визуализация.....	23
2 Разработка концепции стартап проекта студии автомобильного дизайна в г. Томске	29
2.1 Анализ рынка.....	29
2.2 Анализ конкурентов.....	35
2.3 Анализ потребителей	38
2.4 Позиционирование	39
2.5 Бизнес модель	40
2.6 Стратегия продвижения.....	42
3 Экономическое обоснование стартапа студии автомобильного дизайна	48
3.1 Анализ финансовых затрат.....	48
3.2 Расчет постоянных и переменных издержек.....	49
3.3. Структура продаж и выручка.....	51
3.4 Экономические показатели	55
4 Социальная ответственность.....	61
Введение	61
4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности. 62	
4.2 Производственная безопасность.....	63
4.3 Экологическая безопасность.....	70

4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	71
4.5 Выводы по разделу.....	73
Заключение.....	74
Список используемых источников	75
Приложение А.....	79
Приложение Б	81
Приложение В (расчет расходов).....	83
Приложение Г (расчет доходов).....	85
Приложение Д (вспомогательные расчеты).....	87

Введение

Большинство автолюбителей стремятся не только сохранить свой автомобиль в первозданном виде, но и сделать его более заметным и привлекательным, а также повысить уровень комфорта внутри салона. В результате этого возникает необходимость в ряде дополнительных мероприятий, заключающихся в работах касательно интерьера и экстерьера автомобиля.

В настоящее время в России набирает обороты стремление к персональной индивидуализации. Люди хотят демонстрировать свою индивидуальность не только в гардеробе или персональной внешности, но и в транспортном потоке. На сегодняшний день существует огромное количество ресурсов для воплощения любых, даже самых смелых идей в сфере стайлинга и детейлинга автомобиля. На протяжении последнего десятилетия прослеживается тенденция роста числа кастомизированных автомобилей. На 2020 год число выделяющихся в потоке автомобилей в России увеличилось на 17%. По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата) [1], производство легковых автомобилей в России с февраля 2020 года по февраль 2021 года выросло на 10.8% и составило 233 200 шт., - что прямым образом влияет на увеличение спроса услуг по кастомизации.

На выходе с конвейера автомобиль неизбежно будет обладать рядом врожденных недостатков (шумоизоляция, отсутствие тонировки, отсутствие ковриков в салоне, недостаточно качественный отделочный материал внутри салона и т.д.). Недостаточный уровень комфорта приводит к повышенной усталости и снижению концентрации водителя во время поездки, что негативно сказывается на безопасности дорожного движения. Задача по доведению уровня комфорта до необходимого уровня ложится на плечи конечного потребителя. Однако далеко не каждый владелец автомобиля обладает необходимыми навыками и знаниями в данной сфере.

Федерация автомобильных клубов Северной Америки (AAA) исследовала, как влияет усталость за рулем на вероятность попасть в ДТП. В исследовании участвовали более 3500 добровольцев, автомобили которых оснастили видеокамерами. Выяснилось, что эти 3500 водителей попадали в аварии около 700 раз за время проведения исследований. И в 9,5% этих несчастных случаев сопутствующим фактором являлась усталость водителя [2].

В настоящее время существует множество приспособлений, позволяющих чувствовать себя бодрым за рулем, но это никак не влияет на степень удовлетворенности своим автомобилем.

Степень удовлетворенности автомобилем заключается не только в уровне персонального комфорта, но и в эстетике восприятия экстерьера. Согласно исследованию ГрГМУ (Гродненский Государственный Медицинский Университет) цвета не только делают наше существование ярче, но и определяют наше настроение, воздействуют на наши мысли и поступки [3]. Цвет одежды может помочь получить повышение на работе или убедить оппонента в споре. Цвет автомобиля в той же степени влияет на сознание человека. Однако в отличие от цвета одежды слишком частая смена экстерьера автомобиля сопряжена со значительными финансовыми и бюрократическими затратами, поэтому к данному вопросу необходимо подходить максимально скрупулезно. Помимо всего прочего внешний вид автомобиля влияет на восприятие его другими участниками дорожного движения.

Ежегодно прослеживается влияние маркетинговых идей на успешность предприятий, и результаты исследований говорят о том, что инновационный и полезный инструмент в маркетинге значительно повышает конкурентоспособность нового стартапа. В рамках данной ВКР в роли инновационного элемента предполагается использование уникального функционала на сайте студии, заключающегося в возможности предварительной оценки выполненной работы как с точки зрения результата,

так и с точки зрения финансовых затрат.

Актуальность данной темы обуславливается тем фактом, что люди обладают желанием и возможностью реализовать свою философию в индивидуализации своего транспортного средства.

Проблема исследования связана с ярко выраженным сегментированием предоставляемых услуг различными организациями, в связи с чем у клиента отсутствует возможность провести комплексную кастомизацию в одном месте.

Объект исследования – новый открывающийся бизнес по стайлингу и детейлингу.

Предмет исследования – мероприятия, необходимые для эффективного выхода на рынок стайлинга и детейлинга.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка плана мероприятий, которые позволят новому бизнесу успешно зайти на томский рынок стайлинга и детейлинга.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Проанализировать особенности деятельности автомобильной студии и внедрения 3D-моделирования;
- Разработать концепцию стартап проекта студии автомобильного дизайна в г. Томске;
- Экономически обосновать стартап.

Данная работа обретает практическую значимость, поскольку является реальным проектом, который планируется продолжить реализовывать.

1 Особенности деятельности автомобильной студии и внедрения 3D-моделирования

Для того, чтобы успешно начать предпринимательскую деятельность, необходимо полное понимание того, на чем данная деятельность основывается. Необходимо всесторонне изучить будущую сферу деятельности, историю ее развития, чтобы не повторять ошибок предыдущих деятелей в данной области, рассмотреть перспективы развития выбранного бизнеса, чтобы не выбрать область, которая потеряет актуальность в обозримом будущем. Кроме того, необходимо проанализировать актуальность и востребованность на рынке предоставляемых товаров или, в данном случае, услуг.

1.1 Описание деятельности студии

Стайлинг, тюнинг, детейлинг — среди множества иностранных слов легко запутаться и растеряться.

История развития кастомизации автомобилей начинается вместе с появлением первого автомобиля с бензиновым двигателем. С 29 января 1886 года Карл Фридрих Михаэль Бенц стал постепенно получать патенты на важные автомобильные составляющие. В конце концов, был создан сам автомобиль. В 1886 году прошли испытания на дороге, и в 1887 году машина была представлена для продажи на Парижской выставке. Со временем стали появляться более дорогие и более дешевые модели. Дорогие выполнялись по желанию клиента на заказ, различные составляющие выполнялись на разных фирмах, поэтому само создание автомобиля в тот период можно назвать своеобразным глобальным тюнингом. Чтобы покупатель оставался заинтересованным, возникали все новые марки, и конкуренция за оригинальность росла [4].

Сначала машины стали красить разными цветами, чтобы придать хоть

какую-то оригинальность. Препятствием на этом пути стал один из родоначальников автомобильной промышленности Генри Форд со своим известным утверждением: "у нас клиент может приобрести любой автомобиль любого цвета, если, конечно, он хочет черный Ford T". К счастью, позднее позиция Ford Motor Company на этот счет существенно изменилась. Несколькими десятилетиями позже появились различные комплектации в одной модели. Однако и это не удовлетворило желание потребителей. Кому-то хотелось помощнее двигатель, кое-кого не совсем устраивал внешний вид и т. д. Данный период можно считать отправной точкой разделения сферы кастомизации автомобилей на тюнинг и стайлинг.

Что такое стайлинг автомобиля? Что специалисты подразумевают под элементами стайлинга, а также в чем заключается необходимость его реализации? Этот вопрос интересует многих автолюбителей, которые не особо хорошо разбираются в авто-терминологии, но при этом хотят усовершенствовать свой автомобиль.

Стайлинг — это процесс визуального преображения транспортного средства, как правило, с целью увеличить привлекательность автомобиля, а также улучшить его аэродинамические характеристики [5].

В зависимости от вида проводимых работ выделяют два вида внешнего преображения автомобиля: стайлинг экстерьера и интерьера.

Стайлинг экстерьера:

Под экстерьером в данном случае подразумевается все внешние изменения автомобиля, которые не относятся к салону:

- Оклейка пленкой – однотонная, цветная или разноцветная дизайнерская виниловая пленка может значительно изменить дизайн автомобиля. Кроме того, пленка защитит лакокрасочное покрытие кузова от мелких сколов и царапин;

- Диски - замена обычных штампованных дисков на легкосплавные кованые или литые — один из первых шагов на пути к внешнему преображению автомобиля. Легкосплавные диски не только красиво

выглядят, но также благодаря своему малому весу и высокой прочности улучшают маневренность и управляемость авто;

- Бампер – для изменения дизайна и улучшения аэродинамических характеристик автомобиля можно установить новые бамперы или доработать заводские. Желательно, чтобы у переднего бампера было несколько технологических отверстий по краям, которые обеспечат дополнительное охлаждение двигателя или тормозов;

- Спойлер – это элемент кузовной конструкции, увеличивающий прижимную силу, повышая управляемость автомобиля на высоких скоростях;

- Оптика – установка новых фар и фонарей является оптимальным способом придать автомобилю более стильный вид, а еще повысить уровень безопасности. Качественная оптика способна в несколько раз улучшить видимость на дороге в темное время суток.

Стайлинг интерьера:

Речь идет обо всех изменениях и доработках, которые касаются салона автомобиля:

- Кресла – как правило, заводские кресла не обеспечивают необходимый уровень комфорта. Недостаточно удобное кресло приводит к повышенной утомляемости и даже может повлечь за собой проблемы со здоровьем при долгом использовании. Кроме того, зачастую заводские материалы обивки кресел не удовлетворяют запросам конечного потребителя;

- Автомобильные коврики – благодаря тому, что автомобильные коврики препятствуют соприкосновению обивки и металлических элементов кузова с водой и грязью, обеспечивается дополнительная защита от коррозии, появления плесени. Таким образом, использование ковров продлевает срок службы автомобиля и делает уход за ним менее проблематичным.

- Рулевое колесо – эргономичный руль позволяет дольше управлять автомобилем без возникновения дополнительного дискомфорта. А оплетка рулевого колеса защищает покрытие руля, утолщает руль, снижает

проскальзывание рук, и позволяет выдержать стиль интерьера автомобиля в одной гамме;

– Оклейка деталей пленкой - яркий винил позволяет персонифицировать внутренний вид автомобиля и защищает поверхности салона от возникающих в процессе эксплуатации дефектов.

Тюнинг автомобиля — процесс доработки автомобиля, нацеленный на изменение заводских характеристик (увеличение мощности и эффективности двигателя, повышение эффективности тормозов, улучшение подвески, улучшение мультимедиа системы автомобиля, а также внесение кардинальных изменений в конструкцию кузова) [6].

В отличие от тюнинга и стайлинга, понятие детейлинга зародилось раньше, чем был создан первый автомобиль [7].

Термин «детейлинг» (англ. «detailing») в общем случае означает процесс методичной и всесторонней обработки предмета для придания ему превосходных визуальных и потребительских характеристик [8].

В 1800 году в немецком городе Bischofsheim впервые начали использовать специальный воск для защиты лакокрасочного покрытия карет от грязи и царапин. В 1888 году Немецкий химик Friedrich Menzer основал компанию Menzerna, которая и на сегодняшний день остается одной из ведущих компаний в своей отрасли. Данная организация начала заниматься производством и продажей материалов для полировки ювелирных изделий. Сегодня Menzerna – это в первую очередь промышленные линейки материалов для полировки и защиты разных поверхностей – промышленных, автомобильных, поверхностей катеров и яхт.

В начале 1920 года американская компания 3М изобрела первую водонепроницаемую наждачную бумагу, которая совершила революцию в мире автомобильной покраски – с ее помощью производители автомобилей начали убирать мусор, попавший под лак автомобиля в результате покраски. В 1925 году 3М опять произвела революцию на автомобильном рынке, изобретя клейкую ленту «скотч», которая позволила производить

многоцветную окраску кузова автомобиля.

К 1970 году в Японии и Европе автопроизводители после покраски начали покрывать кузов прозрачным лаком для увеличения блеска и защитных свойств, в Америке эта технология появилась на 2-3 года позже.

В середине 70х годов прошлого века появилась уникальная орбитальная полировальная машинка для полировки самолетов, разработанная компанией Cyclo U.S.A, однако, энтузиасты решили пробовать использовать эту машинку и на лакокрасочном покрытии легковых автомобилей.

В начале 90х годов также были анонсированы такие важные элементы сегодняшнего понятия «детейлинг», как глина для глубокой очистки поверхностей и микрофибровые полотенца, которые были изобретены в Швеции, а также первые серьезные защитные покрытия.

Наибольшее распространение получил автодетейлинг (англ. Autodetailing, Automotive detailing, Car detailing, UK: Car valetting). С ним перекликается мотодетейлинг (Motorcycle detailing). Также существует детейлинг водных (Marine detailing) и воздушных (Aircraft detailing) судов.

С развитием технологий, материалов и потребностей автомобильный детейлинг набрал популярность не только во всем мире, но и в России.

Детейлинг в России появился сравнительно недавно. Считается, что годом появления детейлинга в России стоит считать 2009 год, когда был зарегистрирован самый известный форум детейлинга в России «car-care».

Из-за широкого распространения автодетейлинга при разговорах о нём приставку «авто» часто опускают. Тем не менее, основные приёмы и методы автодетейлинга с успехом применимы и к другим видам транспорта. Различие лишь в используемых материалах из-за разных условий эксплуатации или хранения объектов детейлинга.

Автодетейлинг — это процесс тщательной ревизии и обработки автомобиля снаружи и внутри, включающий в себя его очистку, коррекцию нуждающихся в этом элементов и последующую защиту результатов работы.

Автодетейлинг применяется для подготовки автомобиля к продаже, участия его в различных шоу, выставках и соревнованиях, для повышения срока службы его компонентов, наиболее дорогим из которых является кузов. Не исключено применение детейлинга для консервации автомобиля с целью снижения последствий внешних агрессивных воздействий при долговременном хранении. Грамотно проведенный детейлинг может значительно повысить продажную стоимость автомобиля. Кроме того, автовладельцы обращаются к услугам детейлеров с целью получения эстетического удовольствия.

Условно процесс автодетейлинга можно разбить на три составляющие: наружный, внутренний детейлинг и детейлинг двигателя.

Наружный детейлинг (детейлинг экстерьера) заключается в очистке и придании лоска лакокрасочному покрытию (ЛКП), хромированным и пластиковым деталям отделки кузова, остеклению, оптике, дискам и шинам автомобиля. Для достижения описанных целей используется широкий набор средств автохимии, масса аксессуаров и принадлежностей.

Можно выделить три основных этапа наружного детейлинга: очистка, полировка и защита:

- Очистка призвана освободить обрабатываемые поверхности от загрязнений и посторонних включений путём мойки и обработки специальной чистящей глиной. Глина помогает очистить ЛКП от загрязнений, которые не могут быть удалены даже посредством регулярных моек: остатки насекомых, битум, следы от тополиных почек и т.п.;

- Восстановительная полировка подразумевает снятие верхнего слоя лака/краски для удаления окислов, небольших царапин и «паутинки», возникших при эксплуатации автомобиля. Слой этот составляет как правило единицы микрон и снимается путём ручной или машинной полировки составами разной степени абразивности, наносимыми на полировальники соответствующей жёсткости;

– Защита включает в себя нанесение на подготовленную поверхность жидких или пастообразных составов (силанты, воски, наносоставы и т.п.), которые, взаимодействуя с верхним слоем обрабатываемого покрытия, образуют на нем тонкую защитную плёнку. При этом снижается степень адгезии (прилипания) к защищенной поверхности грязи, битума, остатков насекомых, с нее лучше уходит вода. Покрытие меньше выгорает на солнце, лучше сопротивляется разрушающему воздействию ультрафиолета, агрессивных осадков, а также впоследствии более легко моется и меньше царапается. Защитные составы из-за их сложной химической формулы являются наиболее дорогими компонентами из используемой в детейлинге автохимии и очень требовательны к подготовке поверхности и соблюдению технологии нанесения и выдержки.

Внутренний детейлинг (детейлинг интерьера) включает в себя уборку и чистку салона автомобиля. Обивка салона, элементы декора, потолок, сиденья, панель приборов, внутреннее остекление — все это очищается различными методами. Стандартно это уборка тканевой и ворсистой обивки с помощью пылесоса (водопылесоса), также может использоваться обработка паром, жидкими очистителями, чистка с применением специальных устройств (например, Торнадора), озонирование, бесконтактная очистка испарителя кондиционера. Для удаления загрязнений из труднодоступных мест могут применяться щётки, кисти, ватные палочки и даже зубочистки. Некоторые элементы салона могут полироваться, а завершающий этап уборки может завершаться нанесением защитных покрытий и кондиционеров на кожу и ткани.

Детейлинг двигателя подразумевает всестороннюю уборку подкапотного пространства и очистку внешней поверхности двигателя путём обработки паром, моющими средствами с использованием аппарата высокого давления (АВД), универсальными очистителями и обезжиривателями. После просушки внешние компоненты двигателя могут покрываться защитными составами, имеющими хорошие электроизолирующие и водоотталкивающие

свойства.

Следует отметить, что в зависимости от состояния автомобиля и его элементов некоторые этапы детейлинга могут быть исключены. Например, в новом автомобиле незначительно выполнять восстановительную полировку, достаточно провести легкую очистку кузова и нанести на него защиту.

В классической интерпретации автодетейлинг не предусматривает кузовных и малярных работ, ремонта механических частей и обивки автомобиля. Однако при оказании услуг комплексного детейлинга можно провести следующие дополнительные работы: восстановить бампер после незначительных повреждений, устранить сколы, вмятину на кузове и т.д.

Ниже приведен список операций, которые могут производиться при автодетейлинге. Набор операций зависит от требований клиента, состояния автомобиля, наличия необходимого оборудования и химии. Список не претендует на абсолютную полноту, он может корректироваться и дополняться.

Работы снаружи:

- Бесконтактная и/или ручная мойка и сушка;
- Первичная очистка кузова и обезжиривание его антисиликонами;
- Очистка кузова абразивной глиной;
- Ревизия автомобиля и выявление элементов, нуждающихся в коррекции;
- Поэлементное измерение толщины ЛКП кузова и составление карты промеров для принятия решения о необходимости и степени коррекции ЛКП;
- Шлифовка и/или абразивная восстановительная полировка ЛКП кузова;
- Очистка и полировка остекления и зеркал;
- Полировка оптики;
- Очистка и полировка хромированных элементов кузова;

- Очистка и обработка пластиковых элементов кузова соответствующими составами;

- Очистка и полировка колёсных дисков;
- Очистка и обработка (чернение) резины;
- Нанесение защитных составов (полироль, воск, нанозащита, антидождь и т.п.) на элементы кузова, остекления и колёсных дисков;

- Монтаж защитной плёнки (антигравийная, декоративная) на внешние элементы кузова автомобиля;

- Беспокрасочное удаление вмятин (PDR) с элементов кузова;

- Локальная окраска элементов кузова.

Работы внутри:

- Сухая, химическая или паровая очистка коврового покрытия;
- Сухая, химическая или паровая очистка салона или багажника;
- Влажная очистка салона или багажника с применением шампуней и химических средств и последующая сушка;

- Удаление с ковров и обивок шерсти животных;
- Удаление грязи из щелей и труднодоступных мест;
- Локальное удаление пятен, разводов, остатков пищи, кофе, крови, губной помады, масла, бензина, и т.п.;

- Чистка вентиляционных дефлекторов и воздуховодов;

- Удаление запахов табака, животных, пищи и т.п.;

- Чистка пепельниц, подстаканников, карманов;

- Чистка подлокотников, ремней безопасности;

- Удаление плесневых грибков, дезинфекция;

- Химическая очистка и дезинфекция испарителя кондиционера;

- Озонирование салона, багажника (удаление стойких запахов);

- Очистка, полировка, защита пластиковых панелей, обивки дверей;

- Очистка панели приборов, кнопок, рукояток, переключателей и

т.п.;

- Очистка, восстановление, подкраска кожи;
- Нанесение кондиционеров и защитных составов на кожаные элементы салона;
- Нанесение защитной водоотталкивающей пропитки на тканевые обивки салона.

Моторный отсек:

- Уборка и чистка моторного отсека;
- Мойка силового агрегата;
- Продувка и сушка компонентов силового агрегата нанесение защитных составов на компоненты силового агрегата.

Следует отметить, что направления по оказанию услуг стайлинга и детейлинга имеют большую перспективу в отличие от услуг тюнинга в России. Это связано с тем, что законодательство в сфере тюнинга ужесточается с каждым годом. Двигатели повышенной мощности облагаются значительно большим налогом, изменения в конструкцию автомобиля или полностью запрещены, или же связаны со значительными бюрократическими затруднениями по регистрации. Также, если рассматривать очень долгосрочную перспективу, в которой планируется переход на альтернативные силовые агрегаты, существующий бизнес по оказанию услуг тюнинга авто придется полностью перепрофилировать именно в связи с изменением основного силового агрегата, основанного на абсолютно других технологиях. Визуальная же компонента транспортного средства всегда будет нуждаться в уходе, восстановлении, а люди всегда будут хотеть выделиться из общей массы.

1.2 3D моделирование и визуализация

Трёхмерная графика (3D Graphics, Три измерения изображения, 3 Dimensions) — раздел компьютерной графики, совокупность приемов и

инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для изображения объёмных объектов. Чаще всего она применяется для создания изображений на плоскости экрана или листа печатной продукции в архитектурной визуализации, кинематографе, телевидении, компьютерных играх, печатной продукции, а также в науке и промышленности [9].

Математические зависимости, описывающие формирование цифровой модели реальных объектов, а также алгоритмы для просчета освещения трехмерных сцен (областей виртуального пространства, содержащих трехмерные объекты и источники света), были разработаны еще в 1960-х годах. Однако слабые возможности аппаратного обеспечения не позволяли в то время создавать даже совсем несложные 3D-изображения. Первые компьютерные программы, формирующие простые трехмерные модели на основе эскизов, были созданы в 1960-х годах в университете города Юты (США) Иваном Сазерлендом и Дэвидом Эвансом. Начиная с середины 1970-х годов их последователи Эд Катмулл, Джим Блинн, Би Тюн Фонг продолжили развивать технологии работы с 3D-графикой и анимацией. Фундаментальные исследования, проведенные в этот период, стали началом развития мощнейшей технологии, которая коренным образом изменила представление о возможностях применения компьютерной графики. До сих пор при визуализации используются материал Blinn, созданный Блинном, специальная модель освещения Phong Shading, основанная на расчете интенсивности света в каждой точке поверхности объекта и разработанная Фонгом, а также многое другое [10].

Со временем геометрические формы создаваемых на экране моделей усложнялись: наряду с простыми геометрическими примитивами и их комбинациями (куб, сфера, тор, различные тела, описываемые несложными алгебраическими уравнениями) появилась возможность поверхностного моделирования. При этом формируемая модель представляет собой поверхность, которая может состоять из множества полигонов (чаще всего треугольников). Развитие поверхностного моделирования стало большим

шагом вперед и позволило создавать модели практически любой формы, включая модели живых организмов: людей, растений и т. д. Параллельно со сложностью форм 3D-моделей всегда стоял вопрос их реалистичности. Кроме собственно математического описания геометрии модели, которое бы максимально отвечало форме моделируемого и отображаемого объекта, требовалось его хорошее визуальное представление. Достижения ученых-физиков, изучающих оптику и различные формы излучения, легли в основу различных методов визуализации.

Стабильный рост производительности персональных компьютеров в начале 1990-х годов стимулировал развитие относительно недорогих приложений для трехмерного моделирования. Появление таких программных пакетов сделало 3D доступной для простых пользователей. При этом само моделирование перестало быть привилегией небольших групп ученых, или кинематографистов, имеющих доступ к мощным графическим станциям. Легкость в освоении, относительно небольшие требования к аппаратному обеспечению таких систем обеспечили им быстрое распространение и большую популярность. Кроме того, развитие графических библиотек существенно способствовало популяризации программирования 3D-приложений, что еще более ускорило развитие и распространение трехмерной графики.

3D-моделирование и визуализация необходимы при производстве продуктов или их упаковки, а также при создании прототипов изделий и создании объемной анимации. Если говорить о данной технологии в рамках маркетинга, то продукт, представленный с помощью технологии 3D моделирования, позволяет клиенту как минимум получить более нативную информацию о его внешнем виде по сравнению с фотографией.

Таким образом, услуги по 3D-моделированию и визуализации предоставляются тогда, когда:

- нужна оценка физических и технических особенностей изделия еще до его создания в оригинальном размере, материале и комплектации;

- необходимо создать 3D-модель будущего интерьера.

3D-модели – неотъемлемая составляющая качественных презентаций и технической документации, а также основа для создания прототипа изделия.

Современный цифровой маркетинг в электронной коммерции вращается вокруг коммуникации и того, как маркетологи могут донести информацию об онлайн продуктах до потенциальных клиентов. Рекламное продвижение бренда так же сильно зависит от презентации продукта и дизайна веб-страницы, как и от рекламы и промо-кампаний, так что чем больше жизни вы можете дать продукту, тем лучше.

На данный момент организациям трудно не только привлечь внимание клиентов, но и удержать их на своей веб-странице в течение длительного времени. Из-за этого рекламные тенденции быстро развиваются, чтобы выглядеть менее похожими на рекламу, чтобы быть более подходящими для читателей на мобильном телефоне или чтобы использовать умные технологии, такие, как 3D моделирование, для дополненной реальности и охватить более широкую аудиторию.

Однако в настоящее время прогресс и снижение стоимости этой технологии означает, что 3D моделирование и визуализация становятся все более популярными, широко используются и доступны на различных платформах, в том числе с поддержкой мобильных интерфейсов. Apple и Google, в частности, в настоящее время находятся в авангарде продвижения визуализации.

Преимущества использования 3D моделирования и визуализации, в цифровом маркетинге, заключаются:

- предложение потенциальным клиентам чего-нибудь дополнительного в потоке интернет-магазинов;
- предоставление большего количества информации о продуктах с 3D-презентацией, описанием отдельных частей или анимацией, чтобы помочь зрителям понять работу или особенности продукта;

– преимущество по сравнению с видеороликом за счет малых размеров файлов 3D-объектов (типичный размер 3D-файла составляет примерно 10-30 Мб), а также возможностей анимации и цветовых вариантов.

Развивая тему о преимуществах 3D визуализации, стоит обязательно отметить тот факт, что если заказчик хочет что-то изменить, то это очень просто сделать, по сравнению с редактированием видеоролика. Это дает неограниченные возможности при проектировании дизайнов, интерьеров, фасадов и т.д. При этом 3D графика помогает создавать не только объекты и интерьеры, она широко применяется и при создании сайтов.

Применение 3D моделирования при разработке и создании сайтов помогает выделиться из тысяч конкурентов и привлечь новых посетителей. В большинстве случаев такой подход дает возможность доказать высокий уровень компании и ее серьезный подход. 3D моделирование стало одним из лучших способов рекламы и презентации товаров. Большинство потенциальных клиентов, столкнувшись с презентацией продукции в трехмерном изображении, еще не видя его вживую, принимают решение о покупке.

Все чаще дизайнеры предлагают создавать дизайны сайтов, используя 3D визуализацию. Как показала практика, вложенные средства в столь дорогой дизайн по сравнению с классическим сайтом категории WEB 2.0 очень быстро себя оправдывают.

Перспективы развития данного направления заключаются в удешевлении технологий 3D печати, что прямым образом способствует увеличению охватываемого диапазона для выхода на рынок, от высокотехнологичных протезов до брелоков на ключи. Применение данных технологий в маркетинге позволяет увеличить посещаемость сайтов, что прямым образом влияет на объем продаж. С увеличением пропускных способностей доступных для широких масс интернет-каналов и увеличением вычислительных мощностей в бытовых устройствах данные технологии становятся все более доступными для конечного потребителя.

В рамках представляемого проекта планируется внедрить функционал 3D-визуализации на сайт будущей автостудии. В специально созданном разделе будут реализованы 3D-модели популярных автомобильных марок, а также всевозможные варианты по их кастомизации. Пользователь данного раздела сможет наглядно представить, как будет смотреться комплекс выбранных им товаров на конкретно выбранном автомобиле, а находящийся тут же сегмент с интерактивной калькуляцией позволит получить представление о предстоящих затратах на воплощение в жизнь своей идеи. Предполагается, что этот уникальный на Томском рынке функционал сайта, позволит привлечь значительную часть целевой аудитории. Также данный функционал позволит ввести монетизацию на сайте, что снизит издержки на его поддержание и в перспективе может позволить выйти на альтернативный рынок, не имеющий региональных ограничений, а именно франчайзинг в сфере IT и реализацию данного функционала в качестве апплета для разнообразных систем менеджмента контента сайтов.

2 Разработка концепции стартап проекта студии автомобильного дизайна в г. Томске

Для успешного выхода на рынок необходимо тщательно проанализировать информацию, касающуюся рынка, конкурентов, потребителей, и разработать стратегию продвижения данного стартапа. Полнота и точность проводимого анализа позволит выявить слабые и сильные стороны открывающегося бизнеса и скорректировать дальнейшие планы.

2.1 Анализ рынка

Емкость рынка, доля рынка

Для оценки емкости рынка предполагается использование метода «снизу-вверх». Данный метод является самым распространенным способом расчета объема рынка. Он определяет емкость рынка с точки зрения текущего уровня спроса. Емкость рынка по методу «снизу-вверх» равна сумме всех ожидаемых покупок товара целевой аудитории за расчетный период. В рамках текущей работы предполагается использовать следующую формулу расчета емкости рынка:

Емкость рынка за период N (ед.) = численность целевой аудитории рынка (чел.) * норма потребления товара за период (шт.)

По состоянию на 2021 год население города Томск составляет 597 819 чел. [11]. По состоянию на 2019 год в Томской области на учете состояло около 431 тыс. автомобилей [12]. Исходя из того, что 60% населения Томской области проживает в городе Томске, получаем ориентировочное количество автомобилей в городе Томск в размере 258,6 тыс. шт.

Согласно данным Яндекс Wordstat [13], по состоянию на 29.04.2021 количество запросов по тематике автостайлинга составляет ориентировочно 700 запросов в месяц. Количество запросов, включающие слово «детейлинг», составляют 160. Таким образом, целевая аудитория – 860 чел. в месяц, которые

действительно хотят заняться стайлингом или детейлингом своего автомобиля.

Самые популярные услуги стайлеров и детейлеров представляют собой следующий список: пошив чехлов, оплетка руля, замена дисков, виниловые наклейки, химчистка салона, полировка кузова, полировка фар. Исходя из данного списка получаем среднюю норму потребления товара и услуг за период (в месяц) 3 шт. на одного потребителя.

Итоговая емкость рынка таким образом составляет $860 \cdot 3 = 2580$ ед. оказываемых товаров и услуг в месяц, или же 30 960 ед. в год.

Согласно результатам, полученным с помощью поисковой системы Google [14], в городе Томске осуществляют свою деятельность 20 студий автомобильного стайлинга и детейлинга.

Исходя из калькуляции, основанной на анализе прайс-листов нескольких студий, средний чек услуг составляет 10000 рублей.

Таким образом, полная емкость рынка составляет 10000 рублей * 30960 ед. товаров и услуг = 309 600 000 рублей в год, или же 15 480 000 рублей на одну студию.

Для качественного анализа рынка необходимо рассчитать его фактическую емкость. Для этого нужно определить процент людей, которые могут обратиться за товарами и услугами в студию автомобильного дизайна. Данный процент фиксировался с помощью методики социологического опроса среди автолюбителей города Томск. Количество опрошенных респондентов составило 164 человека. По результатам проведенного опроса выявлено, что 87% автолюбителей хоть раз задумывались о том, чтобы персонифицировать свой автомобиль или уже сделали это.

Фактическая емкость рынка составляет $30960 \cdot 87\% = 26935$ ед. товаров и услуг или 269 352 000 рублей в год.

Посчитанная фактическая емкость рынка позволяет сделать вывод, что данная сфера деятельности является довольно прибыльной в рамках данного стартапа. Исходя из полученного ранее числа в 15 480 000 рублей в

год для одной студии, в качестве аргументов расчета которой фигурировали данные для полного рынка, получаем число 13 467 600 рублей в год фактической емкости рынка для одной студии с учетом конкурентов.

Анализ динамики и сезонности рынка

Ссылаясь на анализ запросов по тематике стайлинга авто, проведенный с помощью сервиса Яндекс Wordstat, можно сделать вывод о том, что пик запросов приходится на конец второго и начало третьего квартала (Рисунок 1).

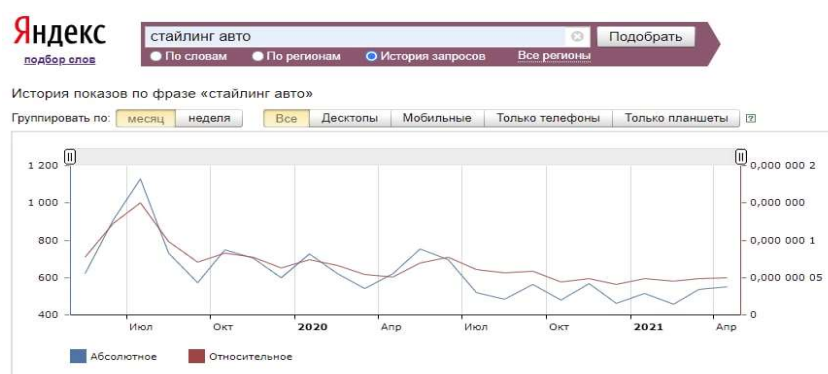


Рисунок 1 – Анализ поисковых запросов по тематике стайлинга авто

Количество и история запросов по тематике детейлинга авто представлена на рисунке 2.

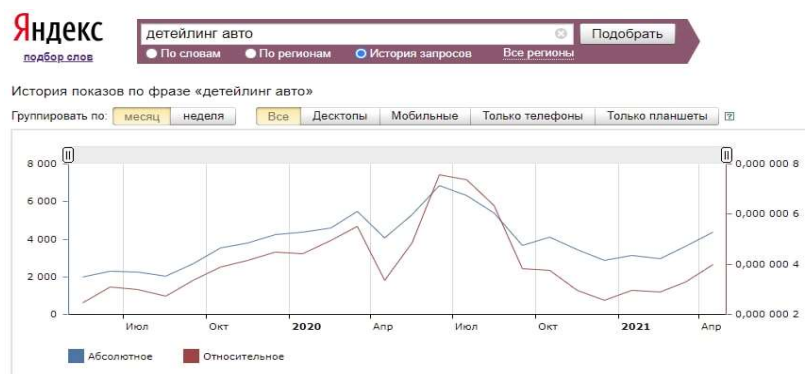


Рисунок 2 - Анализ поисковых запросов по тематике детейлинга авто

Таким образом динамика и сезонность рынка автомобильного стайлинга и детейлинга позволяет сделать вывод о том, что лучшее время для выхода на данный рынок – это начало второго квартала.

PESTLE-анализ

PESTLE анализ – маркетинговый инструмент, представляющий собой

форму экономического исследования. С его помощью можно выяснить, воздействие следующих объективных факторов на бизнес: [15].

- Политические (Political) – существующие и возможные воздействия государственной и международной политики;
- Экономические (Economic) – влияние региональной, национальной и мировой экономик;
- Социальные (Social) – различные формы воздействия общества;
- Технологические (Technological) – влияние технического прогресса и эффекта появления новых технологий;
- Правовые (Legal) – воздействие национального и международного законодательно-нормативного регулирования;
- Экологические (Ecological) – местные, государственные и мировые экологические проблемы.

В таблице 1 представлен анализ основных влияющих факторов.

Таблица 1 – Анализ основных факторов

Политические факторы (P)	Экономические факторы (E)
<ul style="list-style-type: none"> – Наличие административных барьеров; – Лояльность местных властей; – Развитие программ по поддержке предпринимательства; – Поддержка малого и среднего бизнеса; – Политические отношения с соседними странами; – Государственное регулирование в отрасли. 	<ul style="list-style-type: none"> – Перенасыщение рынка г. Томска компаниями, предоставляющими услуги стайлинга и детейлинга автомобилей; – Платежеспособность населения; – Инфляция; – Стагнация экономики; – Увеличение стоимости автомобилей; – Увеличение стоимости комплектующих.
Социальные факторы (S)	Технологические факторы (T)
<ul style="list-style-type: none"> – Недостаточное количество специалистов в отрасли; – Изменения в стиле и уровне жизни; – Постоянная смена предпочтений потребителя; – Плотность населения; – Снижение потребительской активности. 	<ul style="list-style-type: none"> – Появление новых технологий в сфере стайлинга и детейлинга; – Прогресс в информационных технологиях; – Инновации и технологии, облегчающие работу предприятия; – Развитие конкурентных технологий (ноу-хау конкурентов).

Продолжение таблицы 1

Правовые факторы (L)	Экологические факторы (E)
<ul style="list-style-type: none"> – Изменения законодательства; – Изменение налогового кодекса; – Закон о защите прав потребителей. 	<ul style="list-style-type: none"> – Сезонность работ; – Изменение климатических условий; – Неблагоприятные погодные условия; – Экологическая обстановка.

Проведенный анализ влияния конкретных рассматриваемых факторов приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ влияния конкретных факторов

		A	B	C	D
Фактор	Тренды	Характер влияния	Сила влияния	Устойчивость тренда	Важность тренда
P	– Ухудшение политических отношений с соседними странами;	—	5	4	-20
	– Ужесточение государственного регулирования в отрасли.	—	5	3	-15
E	– Перенасыщение рынка г. Томска компаниями, предоставляющими услуги стайлинга и детейлинга автомобилей;	—	4	2	-8
	– Увеличение платежеспособность населения.	+	5	2	10
S	– Изменения в стиле и уровне жизни;	+	3	5	15
	– Рост плотности населения.	+	2	2	4
T	– Появление новых технологий в сфере стайлинга и детейлинга.	+	5	1	5
L	– Государственные программы по поддержке малого и среднего бизнеса.	+	4	2	8

Продолжение таблицы 2

Е	–Сезонность работ.	—	3	5	-15
---	--------------------	---	---	---	-----

SWOT-анализ

Основная задача заключается в разработке бизнес-стратегии развития предприятия или объекта, при условии, что были учтены все главные факторы – движущие силы для успешного роста, а также рассмотрены возможности внутри компании и внешние факторы.

SWOT-анализ подходит для проектирования стратегии нового предприятия, фирмы, услуги, товара. Нередко алгоритм применяется и для самоанализа личностного, профессионального роста. Данный инструмент также используется для конкурентной разведки в нише. Например, анализ помогает сегментировать имеющиеся предложения на рынке по степени их востребованности у целевой аудитории.

Для любого бизнеса важно реально видеть те рычаги, которыми он может управлять – внутренние ресурсы компании, а также понимать факторы, находящиеся вне зоны воздействия – внешние угрозы.

SWOT-анализ предполагает, что для успешного развития коммерческого проекта необходимо учитывать следующие характеристики:

S (strengths) – сильные стороны. Это преимущества, ценности, уникальные навыки. За счет этого фирма увеличивает продажи, присутствие на рынке, чувствует уверенность в конкурентной борьбе.

W (weaknesses) – слабые стороны. Недостатки, где и в чем идет проигрыш конкурентам.

O (opportunities) – возможности. Это рычаги, которые находятся в руках бизнеса и поддаются прямому воздействию;

T (threats) – угрозы. Трудности, внешние факторы, которые не зависят от принимаемых вами решений.

Данные для проведения SWOT-анализа приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Исходные данные для SWOT-анализа

S (strengths)	W (weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> – инновационный функционал сайта организации; – Комплексность предоставляемых услуг. 	<ul style="list-style-type: none"> – Сезонность работ; – Слабость государственных программ по поддержке малого и среднего бизнеса; – Значительное количество государственных органов регулирующих данную деятельность.
O (opportunities)	T (threats)
<ul style="list-style-type: none"> – Расширение ассортимента предлагаемых услуг и товаров; – Выход на международный рынок IT; – Увеличение спроса на данные виды услуг. 	<ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие финансирования; – Высокая конкуренция на рынке стайлинга и детейлинга; – Изменение таможенных процедур; – Ужесточение государственного регулирования в отрасли; – Постоянное увеличение арендной платы и коммунальных платежей.

Осуществляя SWOT анализ по методике быстрого просмотра, можно сделать следующий вывод. Исходя из перечисленных факторов, целесообразным является концентрация на инновационном функционале сайта, поскольку он значительно может увеличить клиентопоток, дает гарантированное преимущество перед конкурентами, и дополнительно позволит выйти на абсолютно другой рынок, с более широкой аудиторией. Также, увеличивая диапазон оказываемых услуг, студия сможет охватить более широкую аудиторию, что позволит сгладить сезонные пики и провалы.

2.2 Анализ конкурентов

Главная цель конкурентного анализа заключается в умении определить сильные и слабые стороны конкурентов, а также эффективно использовать в конкурентной борьбе собственные преимущества. Знание слабых сторон конкурентов позволяет определить более выигрышную стратегию выхода на

рынок, а знание сильных сторон поможет определиться с вектором развития своей организации, а также поможет избежать некоторых ошибок, которые конкуренты уже совершили на начальных этапах своего развития.

Анализ конкурентов — это база при разработке позиционирования компании и маркетинговой стратегии. Подробный и грамотный анализ конкурентов компании станет основой, на которой будет строиться стратегия развития компании.

Основываясь на данных, полученных с помощью сервиса Яндекс Wordstat, по количеству запросов на темы «стайлинг» «детейлинг» была составлена диаграмма, демонстрирующая процентное соотношение влияния игроков на рынке (Рисунок 3)

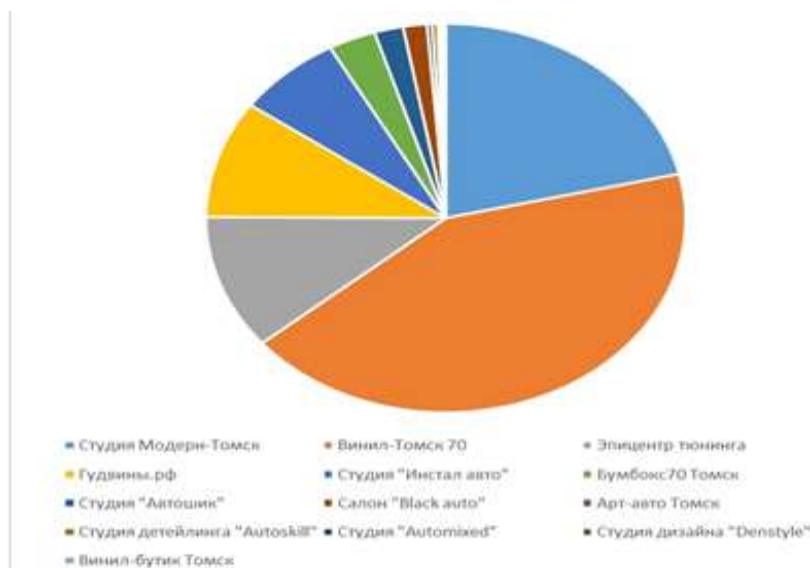


Рисунок 3 – Анализ процентного соотношения конкурентов на рынке г.Томска

В качестве конкурентов рассмотрим крупнейшие автомобильные студии Томска, а именно:

- Студия автодизайна «Гудвины» (<http://Гудвины.РФ>): предоставление услуг по кастомизации или восстановлению интерьера автомобиля;
- Студия «Винил Томск» (<https://vinil-tomsk.ru>): предоставление услуг по детейлингу и 2D кастомизации;

– Магазин и автосервис «Эпицентр тюнинга» (<http://tuningcentr.ru>): предоставляют услуги по кузовному ремонту и кастомизации электронной составляющей автомобиля.

Магазин автомузыки «Modern Томск» не учитывается в полном объеме, так как основной вид деятельности данной организации направлен на автомобильную акустику.

Конкурентный анализ приведен в таблице 4, оценка производилась по бальной системе, от 0 до 100 баллов.

Таблица 4 – Конкурентный анализ

	«Авто custom»	«Гудвины»	«Винил Томск»	«Эпицентр тюнинга»
Диапазон предоставляемых услуг	80 баллов	40 баллов	40 баллов	20 баллов
Цены	60 баллов	40 баллов	60 баллов	80 баллов
Клиентопоток	0 баллов	40 баллов	60 баллов	60 баллов
Востребованность услуг	80 баллов	60 баллов	80 баллов	40 баллов
Имижд компании	0 баллов	80 баллов	100 баллов	60 баллов
Функционал сайта	100 баллов	40 баллов	20 баллов	20 баллов

Представление итоговых данных в виде лепестковой диаграммы (Рисунок 4)

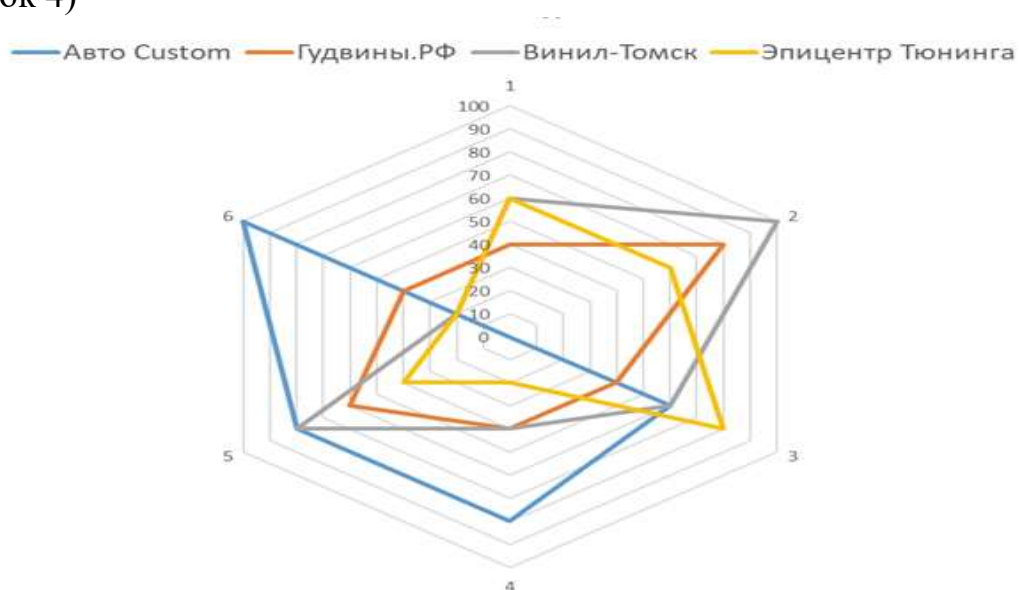


Рисунок 4 – Анализ конкурентов

Таким образом, исходя из проведенного анализа, получаем, что каждый из рассмотренных крупнейших конкурентов сфокусирован на крайне узком сегменте из возможного диапазона товаров и услуг в сфере стайлинга и детейлинга и не обладает достаточным функционалом сайта, что является значительным недостатком для игрока на современном рынке. Данные автомобильные студии заняли свое место довольно давно и держат свой клиентопоток на определенном, комфортном для них, уровне в основном благодаря эффекту «сарафанное радио».

2.3 Анализ потребителей

Анализ потребителей позволяет понять потребности потенциальных клиентов, выявить целевую аудиторию для своей организации, что в дальнейшем позволит правильно выстроить рекламную кампанию, воздействуя на целевые сегменты потребителей. Проводить сегментацию рынка необходимо для выявления целевой аудитории и разработки маркетинговой стратегии, которая будет направлена на ключевые сегменты рынка.

Сегментации подразделяется на следующие категории:

- Географическая;
- Социально - демографическая;
- Политическая;
- Психографическая;
- Поведенческая.

Географическая сегментация предполагает сепарирование рынка на разные геополитические субъекты: государства, регионы, города, районы, микрорайоны [16]. В рамках данного стартапа минимально значимый сегмент рынка – Томск, поскольку автолюбители максимально мобильны.

Социально - демографический сегмент предполагает разделение

потребителей по следующим категориям: возраст, пол, семейное положение, уровень доходов, род деятельности, национальность и т.д. Рассматриваемый проект нацелен на людей в возрасте от 18 до 40, семейное положение и наличие детей не имеет принципиального значения.

Психографическая сегментация рынка происходит по следующим критериям: система ценностей, образ жизни, убеждения, тип личности.

Критерий сегментации по поведенческому признаку разделяет потребителей на группы, в зависимости от того, насколько они разбираются в вопросах касательно стайлинга и детейлинга, как они относятся к способу совершению покупки, частота потребления и прочее. Сегментирование по данному критерию происходит в основном по отношению людей к кастомизации своего автомобиля, так как, например, одному нужно максимально выделиться из потока, а второму нужен комфорт в салоне.

Целевой сегмент – это люди, обладающие уровнем дохода, позволяющим реализовать базовые потребности, владеющие автомобилем, и использующие его не только утилитарно, но и в качестве объекта для удовлетворения своих эстетических потребностей.

Типажи потребителей приведены в приложении А.

Каждый приведенный типаж действует по разным соображениям. Однако финальная цель у всех заинтересованных лиц, совпадает – сделать свой автомобиль привлекательнее. По совокупности мотиваций можно сделать вывод о том, что целевой типаж потребителя товаров и услуг студии автомобильного дизайна, «Стритрейсеры», «Перекупы». Перечень предоставляемых студией товаров и услуг будет ориентироваться в первую очередь на эту категорию покупателей.

2.4 Позиционирование

С помощью метода уникального торгового предложения (УТП) выделяется уникальная причина обращения в студию за товарами и услугами,

отличная от конкурентов. В текущих реалиях УТП является весомым элементом стратегии позиционирования товара и услуг [17].

Стремление к самовыражению и персонификации, на сегодняшний день является одним из основополагающих факторов, толкающих людей к покупке, следовательно, оказывает решающее влияние на формирование потребительских вкусов и конкурентоспособность.

Применимо к описываемому стартапу, УТП заключается в том факте, что широкий спектр услуг по стайлингу и детейлингу может быть оказан в одном месте, с возможностью предварительной оценки затрат и прогнозируемого результата. Кроме того, работа студии автомобильного дизайна «Авто Custom» рассчитана не на массовый поток, а на высокое качество и оперативное выполнение услуг для каждого отдельного клиента.

2.5 Бизнес модель

Бизнес-модель – «компактное, упрощенное представление о бизнесе, предназначенное для целостного описания и анализа деятельности все системы взаимодействия процессов» [18]. Другими словами, бизнес-модель – это структура, которая объясняет, как работает компания, источники ее дохода, способы повышения рентабельности и снижения издержек. Как следствие, разработка бизнес-модели — это первый этап создания стартап-проекта, который требуется корректировать по мере необходимости. Она позволит правильно определить наиболее выгодное предложение для потребителя и средства увеличения прибыли. На текущий момент существует достаточно большое количество проверенных бизнес - моделей, находящихся в открытом доступе. Однако любая даже самая проверенная модель нуждается в корректировке и адаптации под конкретный бизнес, а также в поиске конкурентных преимуществ исходя из текущих реалий. Под стартап проект студии автомобильного дизайна подходит бизнес-модель запуска автосервиса, поскольку эти сферы имеют большое количество точек соприкосновения.

Данная модель базируется на механике «рост за счет привлечения».

Александр Острелвальдер и Ив Пинье разработали стандартный шаблон классической бизнес – модели, который стал классической графической интерпретацией представления бизнес-модели стартап-проекта. Разработанная ими канва заполняется по мере исследования бизнес-идеи и включает девять граф, отражающих последовательность действий компании, направленных на финансовый успех. Эти графы представляют собой четыре основные сферы бизнеса: взаимодействие с клиентом, ценность предложения, торговая инфраструктура и финансовая эффективность компании [19]. Для данного стартапа, бизнес - модель Остеральдера приведена в таблице 6.

Таблица 6 - бизнес - модель Остеральдера

Ключевые партнеры. – Интернет магазин Aliexpress; – Интернет магазин 3D авто; – Интернет магазин AUTOPROFI.ru; – Интернет магазин OZON.ru; – Web разработчик devstyle.ru.	Ключевые деятельности. – Стайлинг интерьера; – Стайлинг экстерьера; – Автодетейлинг; – Кузовной ремонт;	Ценностные предложения. – Комплексность оказываемых услуг; – Интерактивная калькуляция на сайте; – Умеренные цены.	Отношения с клиентами. – Персональная поддержка – Индивидуальный подход	Потребительские сегменты. – Целевой сегмент потребителя представляет собой в основном мужскую аудиторию в возрасте от 18 до 40 лет, которые холосты и чаще всего не имеют детей, обладают российским или иностранным автомобилем вне зависимости от степени его сохранности.
	Ключевые ресурсы – Сырье (виниловая пленка, дерматин, кожа, экокожа, тонирующая пленка, текстиль, спец. химия) – Инновационный функционал сайта (3D моделирование) – Профессиональные сотрудники		Каналы сбыта – Сайт студии; – Реклама на радио; – Социальные сети.	
Структура издержек. – Зарплата; – Аренда; – Закупки; – Реклама; – Функционирование сайта.		Потоки доходов. – Продажа товаров; – Оказание услуг; – Монетизация сайта; – Франчайзинг 3D моделирования.		

Правильно составленная бизнес – модель является залогом успеха зарождающейся организации.

2.6 Стратегия продвижения.

Стратегия продвижения - план действий, который направлен на увеличение продаж за счет привлечения новых клиентов, увеличение лояльности к бренду и донесения информации о продукте или услуге до целевой аудитории.

Как сообщалось ранее в данном стартап проекте основным элементом для привлечения клиентов, является уникальный, для Томского рынка стайлинга и детейлинга, функционал на сайте студии. На стандартную систему управления контентом будет произведена установка специального расширения. Это расширение позволит загружать на сайт 3D модели, разработанные в специализированном программном обеспечении. Технически, это расширение позволит загрузить абсолютно любую 3D модель, однако, исходя из тематики стартапа будут загружены модели следующих типов:

- Корпуса автомобилей;
- Кузовные элементы автомобилей;
- Внешние элементы ходовой части;
- Опциональные 2D элементы (виниловые наклейки, тонировка);

В перспективе планируется расширить данный список и включить в него полные 3D модели интерьера с интерактивным изменением его элементов.

Кроме того, будет разработан специальный связующий модуль, который будет обращаться напрямую в базу данных программы бухгалтерского учета и будет отображать интерактивную калькуляцию на сайте, резюмирующую стоимость выбранных товаров и услуг с идеальной актуальностью.

Воронка продаж с предполагаемой конверсией посетителей сайта приведена на рисунке 5

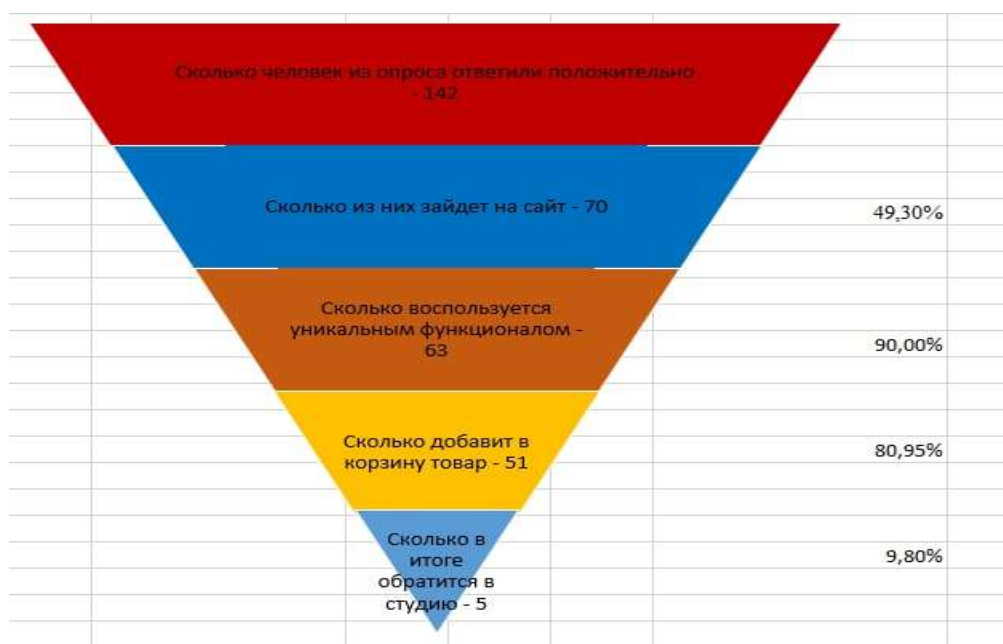


Рисунок 5 – Воронка продаж

Дополнительной перспективой развития является усовершенствование данного модуля, адаптация его к самым популярным системам управления менеджмента и выход на IT рынок с предложением по реализации продаж данного модуля в качестве надстройки. Поскольку рынок IT практически не имеет региональных ограничений, можно говорить о потенциальном выходе на мировой рынок информационных технологий, что дает практически неограниченный рынок сбыта по сравнению с одним городом.

Так как данный проект подразумевает значительные финансовые вложения, будет разумным рассмотреть варианты по снижению издержек. В качестве одного из таких вариантов предполагается введение монетизации на сайте. Очень высока вероятность того, что пользователи сайта будут использовать данный инструмент просто для того, чтобы представить, как бы выглядел их автомобиль не будь они стеснены в финансах, или же в качестве создания проекта своего авто с последующим самостоятельным приобретением товаров по более низким ценам, например, с зарубежных интернет – площадок. Такое поведение пользователя сайта подразумевает под собой длительное его нахождение на нем, что дает возможность демонстрации рекламных объявлений сопутствующих товаров и услуг других организаций,

или же просто контентной рекламы, уникальной для каждого пользователя, такой как Google Adwords. Данные рекламные объявления и предполагается монетизировать, то есть брать плату за их размещение на сайте студии.

Разработка данного функционала сопряжена со значительными финансовыми затратами, поэтому перед воплощением ее в жизнь необходимо исследовать ее эффективность, используя опыт организаций уже внедривших его в качестве маркетингового инструмента.

Крупнейшие организации на рынке в России стремятся использовать передовые технологии для привлечения большего количества клиентов. Магазин IKEA летом 2019 года внедрил сервис «Квартиротека», предлагающий варианты дизайна для российских квартир типовой застройки. С момента запуска библиотеки дизайнов сайт IKEA посетило 2,8 млн пользователей. Большинство из них — новые покупатели. Исходя из открытых данных о прибыли IKEA в 2018 году были проведены расчёты. Чистая прибыль составила 1,8 млрд рублей. Ассортимент представляемых товаров составляет около 150 тыс. позиций. Таким образом суммарно на 3D моделирование компания затратила около 100 млн рублей, исходя из стандартных расценок на 3D моделирование и визуализацию мебели и предметов интерьера в размере 500 – 1000 рублей за одну позицию. Согласно статье [20] прибыль организации увеличилась на 17% только благодаря сервису «Квартиротека», что в переводе на рубли составляет более 300 млн рублей, то есть данное вложение окупилось в тройном размере в первый же год использования.

Аналогичным примером эффективного использования 3D визуализации является популярность данной технологии на сайтах недвижимости.

Объекты недвижимости с виртуальными турами продаются на 30% быстрее и дороже на 9%. Агентства недвижимости, начавшие создавать 3D туры квартир и домов, отметили рост продаж на 40-45%. Потенциальные клиенты просматривают варианты с 3D турами в 3 раза чаще. Количество

ложных показов объектов с 3D туром ниже на 40%. Рост посещаемости сайтов с виртуальными турами на 30% [21].

В качестве еще одного примера эффективности использования 3D моделирования и визуализации приведем исследование конверсии с 3D-контентом компании «Связной». Данная организация применяла 3D-обзоры (одна из методик создания 3D моделей) [22].

На нескольких указанных товарных страницах запускалось А/В-тестирование. По каждому из товаров проводилось отдельное тестирование.

Половина посетителей сайта видели кнопку 3D, а от второй половины она была скрыта. Покупкой по условиям исследования считалось добавление товара в корзину с тестируемой товарной страницы. Период тестирования составлял не менее 30 дней непрерывного накопления результатов. Для исследования было определено минимальное количество посетителей, которые должны были купить товар для того, чтобы результат был статистически значимым — 2000 покупок.

По условиям тестов было необходимо произвести измерения следующих величин:

- (А) Количество посетителей страницы;
 - (В) Имели возможность видеть 3D, нажали кнопку 3D, нажали В Корзину;
 - (С) Имели возможность видеть 3D, нажали кнопку 3D, НЕ нажали В Корзину;
 - (D) Имели возможность видеть 3D, НЕ нажали кнопку 3D, нажали В Корзину;
 - (Е) Имели возможность видеть 3D, НЕ нажали кнопку 3D, НЕ нажали В Корзину;
 - (F) Не имели возможность видеть 3D, нажали В Корзину;
 - (G) Не имели возможность видеть 3D, НЕ нажали В Корзину;
- Контрольные соотношения, которые должны выполняться:

$$B + C + D + E + F + G = A \quad (1)$$

$$B + D + F > 2000 \quad (2)$$

Искомые величины:

$$K = (B + D) / F \quad (3)$$

$$V = (B + C) / (B + C + D + E) \quad (4)$$

Главный редактор сайта «Связной», Александр Минаев, оценил результат исследования следующим образом:

«Мы проводили А/В-тесты с демонстрацией 3D-обзоров REVIEW3 в карточках товаров интернет-магазина «Связной». В нашем случае наличие 3D-обзоров дало рост конверсии в среднем на 7%. Причем лучшие результаты показывают товары в ценовых сегментах выше среднего.»

Несмотря на дороговизну, даже сейчас вложения в использование технологий 3D моделирования и визуализации очень быстро окупаются тем самым оправдывая себя, что доказывается примером магазина ИКЕА.

Подводя итоги стоит отметить, что возможности данной технологии неограничены – можно создавать объекты любых форм и размеров, экспериментировать с цветами, изменять и трансформировать. В настоящее время данный инструмент в рекламе и маркетинге только набирает обороты, но уже очевидна эффективность его использования.

Таким образом, резюмируя проделанную работу были получены следующие выводы.

Рассмотренный рынок стайлинга и детейлинга в Томске, далек от насыщения, количество автомобилей на душу населения неуклонно растет и каждый из них нуждается в обслуживании и кастомизации. Проведенные PESTLE и SWOT анализы позволили определить сильные и слабые стороны стартапа.

Анализ конкурентов показал ключевые особенности функционирования рассматриваемых студий и выявил слабые стороны данных организаций, а именно крайне бедный функционал сайта для третьей декады XXI. Так как, исходя из проведенного анализа потребителей была получена информация, что средний возраст целевого клиента составляет

около 30 лет, можно сделать вывод о том, что богатый функционал сайта может сыграть ключевую роль в выборе поставщика товаров и услуг при прочих равных с конкурентами. Поскольку данное поколение является максимально цифровизованным, а события 2020 года лишь усугубили степень цифровизации.

Более подробный анализ потребителей определил основную целевую аудиторию – «стритрейсеры» и профессиональные перекупщики автомобилей.

В качестве элемента для позиционирования на рынке предполагается комплексность реализуемых товаров и услуг, что позволит сконцентрировать большую часть клиентов с различными запросами в одной организации.

Представленная модель Остервальдера позволила определить ключевые элементы стартапа.

Предлагаемая стратегия продвижения позволяет рассчитывать на успешное занятие своей ниши на рассматриваемом рынке, поскольку ее эффективность была наглядно доказана крупными организациями.

3 Экономическое обоснование стартапа студии автомобильного дизайна

После разработки концепции стартап проекта студии автомобильного дизайна, наступает самая ответственная часть. А именно, калькуляция расходов на открытие студии, расчет постоянных и переменных издержек, краткосрочных и долгосрочных доходов, а также расчет ключевых экономических показателей. Данные расчеты позволят определить объем затрат, объем привлекаемых заемных средств и калькуляцию по их возврату. И самое главное позволит сделать вывод об экономической эффективности проекта.

3.1 Анализ финансовых затрат

Как правило открытие своего дела требует привлечения внешних инвестиций. Основной капитал, который наличествует у начинающего предпринимателя это идея, с которой он хочет выйти на рынок. Однако любой бизнес требует значительных финансовых вложений на самом первом этапе своего становления. Это и аренда помещений, и закупка оборудования, товара, зарплата персоналу и т.д. Крайне низка вероятность того, что с первого же месяца бизнес начнет приносить стабильный доход. Как правило довольно длительный период он работает «в минус». Поэтому необходимо наличие стартового капитала, который и обеспечит финансовую подушку до достижения точки безубыточности.

Приступая к ведению коммерческой деятельности, обязательно потребуется зарегистрировать официальное юридическое лицо. Наиболее распространенными вариантами для автосервисных предприятий являются формы ИП (то есть индивидуальный предприниматель) или ООО (полностью - общество с ограниченной ответственностью).

В таблице 7 приведена стоимость услуг по открытию ИП при

самостоятельной регистрации.

Таблица 7 – Стоимость услуг при самостоятельной регистрации ИП

Государственная пошлина	800 руб.
Изготовление печати	От 500 руб.
Открытие банковского расчета	До 2000 руб.
Итого	3500 руб.

Данные затраты являются константой для абсолютно любого типа бизнеса, подразумевающего под собой регистрацию ИП.

Далее приведены затраты без учета постоянных и переменных издержек необходимые для открытия студии и ее функционирования.

Список оборудования и инструментов приведен в приложении Б.

Таким образом фиксированные затраты на открытие студии составляют около двух с половиной миллионов рублей. В итоговый расчет идет именно на эта сумма, чтобы сгладить колебания цен.

3.2 Расчет постоянных и переменных издержек

Функционирование организации подразумевает под собой не только получение прибыли, но и регулярные затраты. К ним относятся затраты на аренду помещения, зарплата персонала, коммунальные услуги, налоги, пополнение запасов расходных материалов, пополнение ассортимента и его расширение, и т.д. [23]. Данные затраты разделяются на две категории: постоянные и переменные издержки.

Постоянные издержки не зависят от объема производства или продаж. Постоянные издержки для функционирования студии в течении первого квартала после открытия, приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Постоянные издержки в первом квартале

Аренда	390 000 рублей
Кредиты, займы	200 000 рублей
Административные расходы	75 000 рублей
Амортизация ОС	30 000 рублей
Зарплата сотрудников на окладе	160 000 рублей
Итого	855 000 рублей

Таким образом, постоянные издержки за первый квартал составили восемьсот восемьдесят пять тысяч рублей.

К переменным издержкам относятся затраты на закупку сырья зарплата сотрудников на сдельной основе, логистика, обслуживание и ремонт технических средств, расходные материалы [24].

Переменные издержки для функционирования студии в течении первого квартала после открытия, приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Переменные издержки в первом квартале

Зарплата сотрудников на сдельной основе	300 000 рублей
Логистика	30 000 рублей
Пополнение расходных материалов	60 000 рублей
Обслуживание и ремонт технических средств	15 000 рублей
Административные расходы	210 000 рублей
Итого	615 000 рублей

Итого затраты на переменные издержки за первый квартал составляют шестьсот пятнадцать рублей.

Аккумулируя приведенные расчеты, получаем итоговую сумму капиталовложений, которая составляет около двух с половиной миллионов рублей необходимых для открытия студии и функционирования ее до выхода на самоокупаемость. Данная сумма берется с запасом для корректировки потенциальных финансовых ям.

3.3. Структура продаж и выручка

Основная деятельность студии заключается в оказании услуг по стайлингу и детейлингу с реализацией сопутствующих товаров. Стоит отметить что спрос на услуги любого автосервиса имеет определенную сезонность, отличающуюся по разным видам работ. Исходя из специфики студии, определена сезонность работ (рисунок 6).

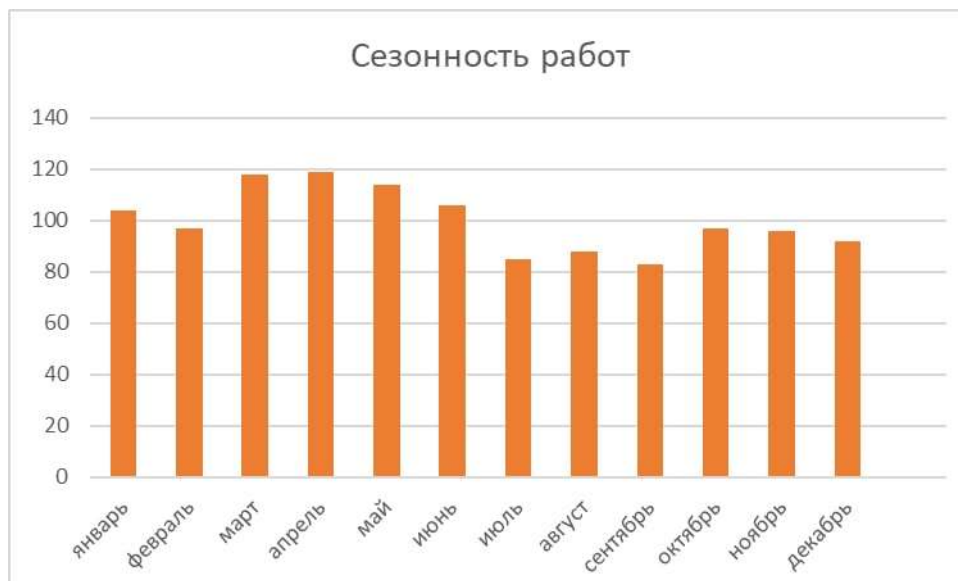


Рисунок 6 – Зависимость прибыли от сезона

На данном графике представлена зависимость значения прибыли от месяца. Принимая за 100% среднемесячную выручку за год, по этим данным наглядно видно динамику ее изменений в течении года. Данные колебания вызваны следующими факторами:

- Снятие автомобилей с зимней консервации;
- Сезонная смена шин;
- Подготовка машин к путешествиям;
- Предпродажная подготовка;
- Увеличение спроса на кузовные работы.

Структура предоставляемых услуг и реализации сопутствующих товаров в выручке представлена в таблице 10.

Таблица 10 –Доля предоставляемых услуг в общей выручке

Наименование работ	Доля в выручке в %
Стайлинг экстерьера	5
Стайлинг интерьера	15
Детейлинг интерьера	15
Детейлинг экстерьера	5
Шумоизоляция	5
Шиномонтаж	5
Кузовной ремонт	20
Реализация товаров	30

Для более наглядного восприятия ниже приведена круговая диаграмма распределения выручки (рисунок 7).

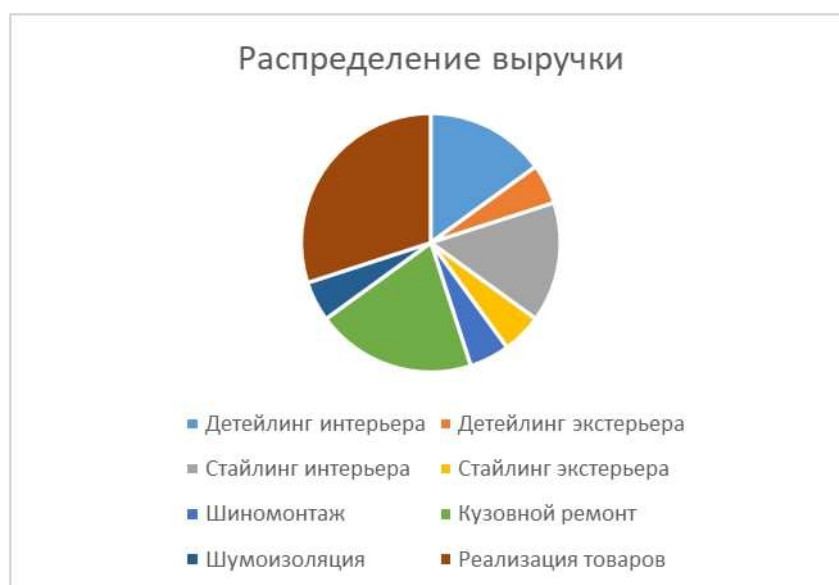


Рисунок7 – Распределение выручки

На рисунке 8 представлена предполагаемая планировка автомобильной студии.

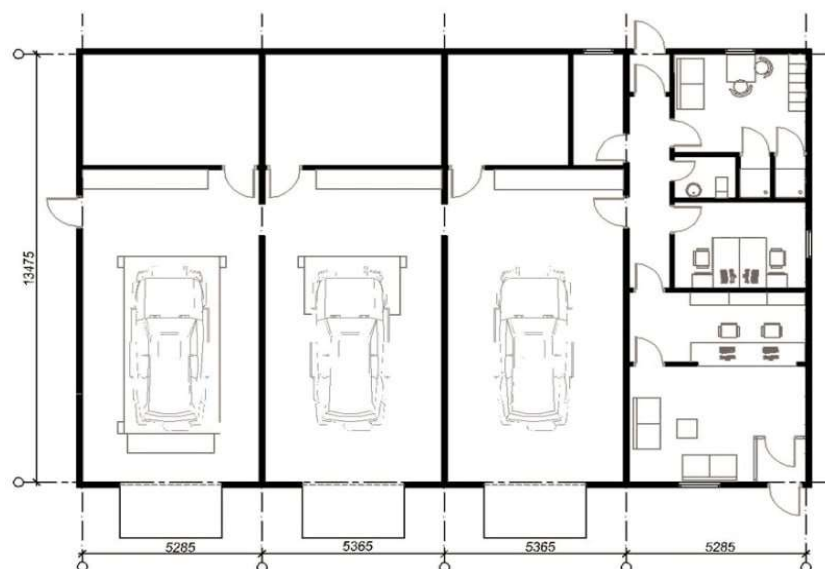


Рисунок 8 – Планировка автомобильной студии

Как видно из планировки предполагается, что в студии окажется три поста для обслуживания автомобилей. Таким образом максимальный объем работ, который будет выполняться в студии может составить 1 080 часов (3 поста x 12 часов работы в сутки x 30 дней в месяце). Исходя из стоимости работ 1000 руб./нормочас, максимальная выручка предприятия в месяц может составить

1 080 000 руб., без учета реализации товаров.

Оптимальной загрузкой организации является 70% или 756 тыс. руб. Предполагается достичь этого значения через год.

Ожидаемая выручка за первый год студии составляет 4 851 806.4 рублей. Выручка за второй год составит 9 308 390 рублей. В третий год предполагается что выручка превысит десять миллионов рублей. Издержки за первый год составляют около 7 000 000 рублей. Таким образом чистая прибыль в первый год составляет -2 075 300. Выход на самоокупаемость предполагается в четвертом квартале года деятельности студии. После выхода на самоокупаемость предполагаемый чистый доход от деятельности студии за второй год ее функционирования составляет около двух с половиной миллионов рублей.

При этом планируется увеличить выплаты по кредитам, после выхода студии на чистую прибыль, что позволит достигнуть сразу нескольких целей

– уменьшить итоговую переплату по процентам и быстрее рассчитаться с инвесторами, что позволит увеличить чистую прибыль, за счет снижения издержек.

Для наглядного обоснования приведенных пропорций распределения выручки приведем в таблицах 11, 12, 13 примерные заказ-наряды целевых потребителей.

Таблица 11 - Заказ наряд от «перекупа»

Наименование товара (услуги)	Цена «рублей»
Комплексная мойка автомобиля	1 500
Химчистка салона	4 500
Мелкий кузовной ремонт	5 000
Абразивная полировка	13 000
Итого	24 000

Данный типаж потребителя выбирает оказываемые услуги с целью увеличить внешнюю привлекательность автомобиля перед его продажей.

Распределение выручки – услуги 100%, товары 0%.

Таблица 12 - Заказ-наряд «стритрейсера»

Наименование товара (услуги)	Цена «рублей»
Комплексная мойка автомобиля	1 500
Тонирование фар	2 500
Покрытие кузова автомобиля «жидким стеклом»	10 000
Оклейка капота, крыши, багажника виниловой пленкой	15 000
Оклейка боковых зеркал	2 500
Полировка дисков	7 000
Полный детейлинг моторного отсека	1 000
Итого	39 500

Данный типаж потребителя выбирает оказываемые услуги с целью восстановить свой автомобиль после зимней консервации и

персонифицировать его среди своих единомышленников.

Распределение выручки – услуги 90%, товары 10%.

Таблица 13 - Заказ-наряд владельца нового бюджетного автомобиля

Наименование товара (услуги)	Цена «рублей»
Комплект EVA ковриков	5 000
Комплект дефлекторов на окна	1 500
Дефлектор капота	2 000
Комплект дисков	20 000
Комплект аксессуаров первой необходимости (аптечка, огнетушитель, компрессор и т.д.)	5 000
Нанесение защитного покрытия на кузов автомобиля	10 000
Комплект универсальных чехлов	5 000
Видеорегистратор	1 500
Установка дисков и балансировка колес	1 000
Итого	51 500

Данный типаж потребителя выбирает приведенные товары и услуги исходя из соображений экономии. Данный комплекс товаров и услуг является востребованным, но у официальных дилеров авто обойдется в три раза дороже.

Распределение выручки – услуги 15%, товары 85%.

Приведенные примеры наглядно показывают процентное соотношение товаров и услуг в распределении выручки. Стоит отметить, что первые два примера так же характеризуют сезонность работ, так как рассмотренные типажы наиболее активны в весенний период. Третий типаж является относительно стабильным на протяжении всего года.

3.4 Экономические показатели

Стартап необходимо экономически обосновать, а именно показать эффективность и рассчитать основные показатели для открытия бизнеса, такие как динамика продаж, ежемесячные расходы, и прочее.

Детальный расчет экономических показателей и их влияние на финансовую результативность студии приведен в приложении А.

График доходов и расходов в результате деятельности студии за четыре года приведен на рисунке 9



Рисунок 9 – График доходов и расходов за 4 года

С помощью данного графика можно увидеть ярко выраженную сезонность работы автомобильной студии. Предполагается консервация средств с пиков финансовой эффективности в целях амортизации периодов с минимальным доходом. Также на данном графике виден ориентировочный период выхода бизнеса на самоокупаемость с учетом стабильности объема закупок, или, так называемая точка безубыточности, которая достигается спустя три квартала деятельности студии.

Далее приведены расчеты следующих показателей;

- NPV (чистая приведенная стоимость)

$$NPV = -IC + \sum_t^n \frac{CF^t}{(1+i)^t} \quad (5)$$

Где:

- IC – сумма начальных вложений

- n – временной отрезок в годах
- t – время для которого проводятся вычисления NPV
- i – коэффициент дисконтирования
- CF^t – ожидаемый поток денег (чистый) за установленный период

времени.

- IRR (внутренняя ставка доходности)

Необходимые данные для расчета NPV и IRR приведены в таблице 14

Таблица 14 – Данные для расчета

ИС «рублей»	CF ^t «рублей»	i	Т «год»	Чистый поток денег «рублей»
2500000	-2 009 176,00	0,15	1	-1747109,565
	1 727 591,60	0,15	2	1306307,448
	2 101 936,00	0,15	3	1382057,04
	2 101 936,00	0,15	4	1201788,73
	2 101 936,00	0,15	5	1045033,678
	2 101 936,00	0,15	6	908724,9376
	2 101 936,00	0,15	7	790195,5979
			Итого:	4886997,866
			NPV =	2386997,866
			IRR =	68%

Общая формула для расчета IRR выглядит следующим образом:

$$0 = \sum_t^n \frac{CF^t}{(1+IRR)^t} \quad (6)$$

Результаты расчета NPV и IRR приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Результаты расчета NPV и IRR

IRR Студии составляет 68% (исходные данные для расчета указаны в приложении Б).

- PP (период окупаемости)

Период окупаемости рассчитывается по следующей формуле

$$PP = \frac{I}{P} \quad (7)$$

Где I – объем инвестиций, P – планируемый годовой доход.

PP = 2.4 лет. Данный расчет показывает срок, который требуется для того, чтобы были полностью возмещены первоначальные инвестиции.

- Рентабельность бизнеса

Рентабельность бизнеса используется для оценки показателя эффективности вложений и рассчитывается по следующей формуле:

Рентабельность производства = (Прибыль балансовая / Затраты на производство и реализацию) x 100

Рентабельность бизнеса для рассматриваемого стартапа составляет 59%. Данные для расчета приведены в приложении А.

- PI (индекс прибыльности инвестиций)

$$PI = 1 + \left(\frac{NPV}{I} \right) \quad (8)$$

Где I – размер инвестиций.

Исходя из полученного значения NPV и объема инвестиций в размере пяти миллионов, значение PI – 1,95

Так как значение PI больше единицы, можно сделать вывод, что данный проект является финансово успешным.

Резюмируя данный раздел, можно отметить следующее: приведенные расчеты наглядно демонстрируют, что с учетом всех рассчитанных издержек, доходов и экономических показателей планируемая организация является экономически целесообразной. В соответствующих разделах отражены все возможные элементы финансовой нестабильности и описаны меры по их устранению.

Дополнительно стоит отметить, что в случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы по независящим от деятельности студии причинам, которые приведут к финансовому краху организации, путем реализации оборудования и запаса товаров можно будет вернуть значительную часть привлеченных сторонних средств.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН71	Порутчиков Борис Борисович

Школа	Инженерного предпринимательства	Направление	Инноватика 27.03.05
Уровень образования	Бакалавриат		

Тема ВКР:

Стартап студии автомобильного дизайна

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Характеристика объекта исследования и области его применения	Объектом проведенного исследования является открывающийся бизнес по оказанию услуг в сфере автомобильного дизайна в городе Томске.
---	--

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:</p> <p>1.1 Специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства;</p> <p>1.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.</p>	<p>- Конституция Российской Федерации;</p> <p>- Трудовой кодекс Российской Федерации;</p> <p>- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"</p> <p>- ГОСТ 12.1.019-2017 ССБТ Электробезопасность, общие положения и номенклатура видов защиты;</p>
<p>2. Производственная безопасность:</p> <p>2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов;</p> <p>2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия.</p>	<p>Вредные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отклонение показателей микроклимата - недостаточная освещенность - повышенный уровень шума - нервно-психические перегрузки - монотонность труда; - подвижные части производственного оборудования; - повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; - зрительное перенапряжение; <p>Опасные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасность поражения электрическим током; - взрывоопасность; - опасность возникновения пожара;

3. Экологическая безопасность:	Анализ негативного воздействия на окружающую среду: воздействие на литосферу в результате образования отходов при поломке предметов вычислительной техники и оргтехники, Загрязнение почвы химическими веществами, загрязнение воды химическими веществами, загрязнение атмосферы химическими веществами.
4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	Возможные чрезвычайные ситуации: - обрушение здания - аварии на коммунальных системах Наиболее типичная ЧС – пожар.

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	28.02.2021
---	-------------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент	Мезенцева Ирина Леонидовна	-		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3Н71	Порутчиков Борис Борисович		

4 Социальная ответственность

Введение

Цель выпускной квалификационной работы – разработка плана мероприятий, которые позволят новому бизнесу успешно зайти на томский рынок автомобильного стайлинга и детейлинга. В данной студии предполагается оказание следующих работ и услуг:

- Стайлинг интерьера;
- Стайлинг экстерьера;
- Детейлинг;
- Кузовной ремонт;
- Шиномонтаж.

В работе проведен анализ рынка, потребителя и рассчитаны основные показатели введения и открытия бизнеса.

Рабочие места подразделяются на две категории:

Рабочее место офисного персонала – помещение, оборудованное рабочими столами с персональными компьютерами.

Рабочее место профильных специалистов – помещения, оборудованные профильным оборудованием (подъемник, лакокрасочное оборудование, верстак, оборудование для шиномонтажа и т.д.)

Основной целью данного раздела является создание оптимальных норм для улучшения труда, обеспечения производственной безопасности человека, повышения производительности труда, сохранения работоспособности в процессе деятельности, а также охраны окружающей среды.

Организация рабочего места должна соответствовать общепринятым и специальным требованиям техники безопасности, нормам санитарии, экологической и пожарной безопасности.

4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Законодательство РФ об охране труда основывается на Конституции РФ и состоит из федерального закона и иных нормативных правовых актов субъектов РФ. Работающему гражданину по трудовому договору гарантируются установленные Трудовым кодексом Российской Федерации продолжительность рабочего времени, выходные и праздничные дни [25].

Продолжительность рабочего дня не должна превышать 40 часов в неделю. Возможно, сокращение рабочего времени. Для работников, возраст которых меньше 16 лет – не более 24 часа в неделю, от 16 до 18 лет – не более 35 часов, как и для инвалидов I и II группы. Также рабочее время зависит от условий труда: для работников, работающих на рабочих местах с вредными условиями для жизни – не больше 36 часов в неделю.

Так как основной вид деятельности связан с работой с транспортными средствами, необходимо правильно организовать работу и защиту труда.

При работе с транспортными средствами необходимо принимать меры против их самостоятельного перемещения. Запрещается производить работы и обслуживание транспортных средств с работающим двигателем. Подъемно-транспортное оборудование должно быть в исправном. К работе с этим оборудованием допускаются лица, прошедшие соответствующую подготовку и инструктаж.

Во время работы не следует оставлять инструменты вне положенных мест.

На территории предприятия необходимо наличие санитарно-бытовых помещений - гардеробных, душевых, умывальных (работающие с этилированным бензином обязательно должны быть обеспечены горячей водой).

4.2 Производственная безопасность

На человека в процессе трудовой деятельности воздействуют факторы разного характера: опасные – вызывают травму, вредные – вызывают заболевание. В данном разделе подробно рассмотрено влияние всех возможных опасных и вредных факторов, и разработаны мероприятия по ограничению воздействия этих факторов. В нормативном документе ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» дается их классификация и подробное объяснение каждого из них [26].

Опасные и вредные факторы делятся на 4 группы по оказываемому влиянию на человека: физические, химические, биологические и психофизические. Для сотрудников предполагаемого предприятия характерны следующие факторы:

- физические;
- химические;
- психофизические.

Возможные факторы при данном виде трудовой деятельности представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вредные и опасные факторы

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015)	Этапы работ			Нормативные документы
	Разработка	Изготовление	Эксплуатация	
1. Зрительное напряжение;	+	+	+	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [27];
2. Отклонение показателей микроклимата в закрытом помещении	+	+	+	

Продолжение таблицы 15

3. Недостаточная освещенность рабочей зоны		+	+	СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение [28]; ГОСТ 12.1.019-2017 ССБТ Электробезопасность, общие положения и номенклатура видов защиты [29]; СП 51.13330. Защита от шума. Свод правил [30]; ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ взрывобезопасность, общие требования [31]; Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) [32].
4. Нервно-психические перегрузки, монотонность трудового процесса		+	+	
5. Опасность поражения электрическим током	+	+	+	
6. Повышенный уровень шума		+	+	
7. Подвижные части производственного оборудования		+	+	
8. Взрывоопасность	+	+	+	
9. Опасность возникновения пожара	+	+	+	

Зрительное напряжение — зрительный дискомфорт, наступающий во время зрительной работы. Возникает после длительного чтения или работы с цифровыми экранами, мелкими деталями и прочими работами, требующими повышенного внимания. Недостаточное освещение также приводит к зрительному утомлению. Для того чтобы снизить зрительное напряжение необходимо делать перерывы каждые 2 часа и зарядку для глаз.

Микроклимат производственных (рабочих) помещений — климат внутренней среды этих помещений, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также интенсивности теплового излучения от нагретых

поверхностей. Некомфортный микроклимат помещений может вызывать быстрое наступление усталости и ряд болезней – дистрофические изменения миокарда, артериальную гипертензию, гипотензию, астенический синдром и др.

Оптимальные и допустимые показатели микроклимата для данной категории помещений изображены в таблице 16.

Таблица 16 – Оптимальные и допустимые величины параметров микроклимата на рабочих местах в помещениях.

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		Оптимальная	Допустимая	Оптимальная	Допустимая	Оптимальная, не более	Допустимая, не более
1	2	3	4	7	8	9	10
Холодный	Помещения с постоянным пребыванием людей, в которых люди находятся не менее 2 ч непрерывно или 8 ч суммарно в течение суток	19-21	18-23	45-30	60-30	0,2	0,3
Теплый		23-25	18-28	60-30	65-30	0,15	0,25

Мероприятия по доведению микроклиматических показателей до нормативных значений включаются в комплексные планы предприятий по охране труда.

Освещение – получение, распределение и использование световой энергии для обеспечения благоприятных условий видения предметов и объектов. Оно влияет на настроение и общее самочувствие, определяет эффективность труда. Недостаточность освещения приводит к напряжению зрения, вызывает ослепление. Все эти причины могут привести к несчастному случаю или профзаболеваниям. В таблице 17 приведены нормативные показатели освещения рабочей зоны.

Таблица 17 – Нормативные показатели освещения основных помещений общественных, жилых и вспомогательных зданий.

Помещения	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение						Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Объединенный показатель дискомфорта UGR, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %, не более	Индекс цветопередачи источников света R_a	КЕО $\epsilon_{ж}$, %		КЕО $\epsilon_{ж}$, %	
									при комбинированном освещении	при общем освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении
Административные здания (министерства, ведомства, комитеты, префектуры, муниципалитеты, управления, конструкторские и проектные организации, научно-исследовательские учреждения и т.п.)												
1 Кабинеты и рабочие комнаты, офисы, представительства	Г-0,8	Б-1	400/200	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6

В рабочих помещениях должно присутствовать естественное и искусственное освещение.

Нервно-психические перегрузки, монотонность трудового процесса приводят к стрессу и снижают продуктивность труда. В целях снижения воздействия данных факторов рекомендуется применять перевод работающих между производственными операциями, устанавливать переменный ритм конвейера работ, осуществлять эстетичность производства, например, музыкальное оформление.

Для работы компьютерной техники и оборудования на предприятии используется электричество.

К мероприятиям по предотвращению возможности поражения электрическим током следует отнести:

— при выполнении работ необходимо использовать только исправный инструмент, аттестованный службой КИПиА;

- установка приборов заземления;
- все работы по устранению неисправностей должен производить квалифицированный персонал;
- необходимо постоянно следить за исправностью электропроводки;

Шум – это совокупность различных звуков, возникающих в процессе производства и неблагоприятно воздействующих на организм. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, способствует изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, которая проявляется в медленном прогрессирующем снижении слуха. Нормативным эквивалентным уровнем звука, на рабочих местах, является 80 дБА.

Для предполагаемой организации основными источниками шума являются персональные компьютеры, кондиционер, вытяжные вентиляторы на окнах, промышленное оборудование. Для уменьшения механического шума необходимо своевременно проводить ремонт оборудования, заменять ударные процессы на безударные, шире применять принудительное смазывание трущихся поверхностей, применять балансировку вращающихся частей.

Наиболее распространенными источниками механических травм являются риски, заусенцы, острые кромки, стружка, выступы на движущихся частях механизмов и инструментов.

Для защиты от механических травм индивидуальные средства защиты: защитные очки, крючок-рапира и щетка-сметка, спецодежда.

Взрывобезопасность – состояние производственного процесса, при котором исключается возможность взрыва или, в случае его возникновения, предотвращается воздействие на людей избыточного давления в ударной волне, скоростного напора воздуха и др. факторов, и обеспечивается

сохранение материальных ценностей. Источником фактора повышенной опасности являются автомобили, баллоны со сжатым воздухом.

Предотвращение возникновения источника инициирования взрыва должно быть обеспечено:

- регламентацией огневых работ;
- предотвращением нагрева оборудования до температуры самовоспламенения взрывоопасной среды;
- применением материалов, не создающих при соударении искр, способных инициировать взрыв взрывоопасной среды;
- применением средств защиты от атмосферного и статического электричества, блуждающих токов, токов замыкания на землю и т.д.;
- применением взрывозащищенного оборудования;

Пожаром называют неконтролируемое горение, создающее опасность для жизнедеятельности человека, сопровождающееся уничтожением всевозможных материальных ценностей. Основные причины пожаров на производстве технического характера и причины, включающие в себя человеческий фактор:

- неисправность электроаппаратуры и электрических коммуникаций;
- неисправность отопительных и вентиляционных систем;
- неисправность производственного оборудования, нарушение технологических процессов;
- последствие взрыва, спровоцированного аварийной ситуацией или утечкой взрывоопасных, или легковоспламеняющихся веществ;
- проведение различных технологических процессов, вызывающих искрообразование;
- самовоспламенение или самовозгорание некоторых веществ и материалов при нарушении правил их хранения и использования;
- несоблюдение персоналом установленных требований пожарной

безопасности, в том числе беспечное и/или безответственное отношение к огню со стороны сотрудников;

- умышленный поджог.

Во избежание возникновения пожароопасных ситуаций на предприятии профилактическая работа сводится к реализации следующих мероприятий:

- регулярные проверки уровня пожарной безопасности всего производственного объекта;
- пожарно-техническое обследование производственного объекта представителями Федерального государственного пожарного надзора;
- строгий контроль своевременности выполнения разработанных мероприятий и выполнения предписаний;
- контроль выполнения противопожарных требований на объектах нового строительства;
- обучение, инструктаж и проверка знаний среди сотрудников и рабочих производственного объекта, посвященных вопросам пожарной безопасности;
- систематические занятия с персоналом;
- обеспечение исправности и правильных условий содержания первичных и стационарных автоматических средств пожаротушения, водоснабжения, сигнализации и систем оповещения;
- установка автоматических систем пожарной безопасности и противопожарных дверей, охватывающих помещения и отдельные агрегаты.

Кроме того, на людей, пренебрегающих установленными требованиями пожарной безопасности и профилактическими мероприятиями будут накладываться дисциплинарные и/или административные наказания, которое подразумевает законодательство Российской Федерации и внутренний регламент предприятия.

4.3 Экологическая безопасность

В данной организации выявлен предполагаемый источник загрязнения окружающей среды, а именно воздействие на литосферу в результате образования отходов при поломке предметов вычислительной техники и оргтехники, а также отработанные ГСМ.

Вышедшее из строя ПЭВМ и сопутствующая оргтехника относятся к IV классу опасности и подлежит специальной утилизации. Для оказания наименьшего влияния на окружающую среду, необходимо проводить специальную процедуру утилизации ПЭВМ и оргтехники, при которой более 90% отправится на вторичную переработку и менее 10% будут отправлены на свалки.

ГСМ, произведенные или собранные в результате промышленной или коммерческой деятельности, попадают под действие законодательства об горюче-смазочных материалах. Отказ от утилизации остатков, тары и ёмкостей из-под ГСМ, неправильное хранение и складирование, приводят к загрязнению воды и почвы, что наносит серьезный ущерб окружающей среде и экологии. Предприятие, не соблюдающее экологических норм, может быть подвергнуто серьёзным штрафным санкциям, выписаны уголовные и административные иски для сотрудников и руководства. Отходы дизельного топлива содержат токсические и радиоактивные компоненты, а потому важно правильно утилизировать ДТ, чтобы не нанести вред ни себе, ни окружающей среде. Входящие в состав ДТ меркаптаны, являются сильными нервными ядами, оказывают возбуждающее действие, наркотический эффект. В зависимости от концентрации вызывают головные боли, тошноту, рвоту, появление в моче примесей крови, белка, возможно появление судорог. Кроме того, в составе дизельного топлива присутствуют альдегиды, диоксид серы, металлические соединения, угарный газ и прочие опасные для здоровья и экологии компоненты. Канистры из-под автомобильного и пищевого масла –

это, как правило, либо полиэтилен высокого давления (пометка HDPE на дне канистры), либо поливинилхлорид (пометка PVC), либо полиэтилентерефталат (PET2).

Для утилизации отработанных ГСМ планируется привлечение аккредитованной организации.

Этапы утилизации ПЭВМ и оргтехники:

1. Удаление опасных компонентов (соединения свинца в старых моделях ПВМ, аккумуляторы и экраны, содержащие ртуть, в устаревших моделях ноутбуков);

2. Удаление крупных пластиковых частей;

3. Сортировка измельченных частей ПЭВМ и оргтехники (железные части, цветные металлы, пластик).

Таким образом, компьютеры и сопутствующая оргтехника после вторичной переработки могут быть использованы снова для изготовления оргтехники.

Этапы утилизации ГСМ и тары:

1. Сортировка ГСМ по типу агрегатного состояния (ГСМ и тара);

2. Герметизация жидких ГСМ;

3. Передача ГСМ аккредитованной организации для утилизации.

Таким образом, отработанные ГСМ могут использоваться для изготовления соляры или пластиковых изделий. Полиэтилен высокого давления используется вторично для производства одноразовой посуды, пакетов, бутылок для чистящих и моющих средств, канистр. Из переработанного PET2 делают упаковку для бытовой химии, канистры, трубы, мусорные контейнеры, ручки, упаковку для воды и молока.

4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории,

сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Возможные чрезвычайные ситуации:

- обрушение здания – чрезвычайная ситуация, возникающая по причине ошибок, допущенных при проектировании здания, при нарушении правил эксплуатации здания, нарушений правил монтажа зданий, а также вследствие техногенной или природной чрезвычайной ситуации;
- аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения населения – водопроводных, канализационных, электроэнергетических и тепловых сетях;
- пожар – вышедший из-под контроля процесс горения, создающий угрозу жизни и здоровью людей, уничтожающий материальные ценности.

Наиболее распространенным примером ЧС для студии автомобильного дизайна, является пожар.

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации при обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении необходимо:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану;
- принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

В случае возникновения пожара в здании автоматически срабатывают датчики пожаротушения, и звуковая система оповещает всех сотрудников о немедленной эвакуации из здания.

4.5 Выводы по разделу

Раздел социальная ответственность – раздел, рассматривающий необходимость отвечать за нарушение социальных норм. Он выражает характер взаимоотношений личности с обществом, государством, коллективом, другими социальными группами и образованиями.

В результате выполнения раздела «Социальная ответственность» были установлены вредные и опасные факторы, которые могут воздействовать на сотрудников предполагаемой организации.

Приведены допустимые нормы воздействия факторов, согласно регламентирующей документации, и приведены мероприятия по снижению их воздействия на человека.

Рассмотрены факторы, оказывающие влияние на окружающую среду, а также мероприятия по минимизации их воздействия.

Рассмотрен пример ЧС в процессе функционирования предполагаемого предприятия и установлен порядок дальнейших действий в случае их возникновения.

Заключение

Рассмотренный рынок стайлинга и детейлинга в Томске, далек от насыщения, количество автомобилей на душу населения неуклонно растет и каждый из них нуждается в обслуживании и кастомизации. Проведенные экономические анализы и расчеты финансовых показателей позволили определить сильные и слабые стороны стартапа.

В первой главе были рассмотрены основные особенности рынка стайлинга и детейлинга, а также перспективы его развития. Были изучены аспекты ведения данного бизнеса и проведен анализ динамики отрасли. Также были рассмотрены ключевые аспекты использования современных технологий и возможности по их использованию в целях увеличения привлекательности стартапа.

Во второй главе был проведен комплексный маркетинговый анализ рассматриваемого рынка, построена бизнес – модель и разработана стратегия продвижения на рынок. На основе проведенного анализа стоит отметить, что рынок стайлинга и детейлинга является довольно молодой и динамично развивающейся сферой бизнеса. Анализ конкурентов позволил выявить их слабые стороны, что дало возможность разработать качественную стратегию по выходу на рынок. Ключевой элемент стратегии продвижения заключается в использовании уникального, для Томского рынка стайлинга и детейлинга, функционала сайта с использованием современных технологических инструментов маркетинга.

В третьей главе состоялось экономическое обоснование финансовой успешности рассматриваемого стартапа и были получены все ключевые значения экономических показателей, показывающих привлекательность данного проекта в глазах потенциальных инвесторов.

Таким образом можно сделать вывод, что маркетинговые исследования и расчет экономических показателей наглядно демонстрируют потенциал к развитию и росту проекта.

Список используемых источников

1. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/117134> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
2. Федерация автомобильных клубов Северной Америки (AAA): официальный сайт. – США. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://newsroom.aaa.com/2014/11/one-five-fatal-crashes-involve-drowsy-drivers> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
3. Гродненский Государственный Медицинский Университет: официальный сайт. – Гродно. – Обновляется в течение суток. – URL: http://www.grsmu.by/ru/university/structure/departments/work-people/virtualnuu_kabinet/sam_sebe_psixolog/psixologija_chveta (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
4. Автомобильный информационный сайт 365Cars. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://365cars.ru/istoriya/istorija-razvitija-tjuninga.html> (дата обращения: 19.03.2021) – Текст: электронный;
5. Moscow Detailing: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.moscow-detailing.ru/blog/chto-takoe-stajling-avtomobilya> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
6. К вопросу эффективности автомобильного тюнинга / Доронкин В. Г., Кудинова Г. Э., Курилова А. А. – Текст: электронный // АНИ: экономика и управление. – 2016. – № 4(17). – С. 140-143. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-effektivnosti-avtomobilnogo-tyuninga/viewer> (дата обращения: 19.03.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»;
7. Студия Облик: официальный сайт. – Санкт-Петербург. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://oblikdetailing.ru/info/avtodetailing> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;

8. Car-Care.ru мир детейлинга: официальный сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://car-care.ru/blog/detailing-evolution/chto-takoe-detejling.html> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
9. Страница продукта 3ds Max официальный сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.autodesk.ru/products/3ds-max/overview> (дата обращения: 02.02.2021). – Текст: электронный;
10. История развития трехмерного . – Обновляется в течение суток. – URL: https://life-prog.ru/1_27218_istoriya-razvitiya-trehmernogo-modelirovaniya.html (дата обращения: 02.02.2021). – Текст: электронный;
11. Демографическая ситуация, структура и занятость населения города. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.admin.tomsk.ru/pgs/2dh> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
12. Число собственных легковых автомобилей на 1000 человек населения. – Обновляется в течение суток. – URL: https://www.gks.ru/bgd/regl/b11_14p/isswww.exe/stg/d01/05-17.htm (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
13. Яндекс Wordstat. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://wordstat.yandex.ru> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
14. Google. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://Google.ru> (дата обращения: 19.03.2021). – Текст: электронный;
15. Основы маркетинга / Котлер Ф. – СПб.: Питер, 2018. – 496 с;
16. Абрамс, Р. Бизнес-план на 100%: Стратегия и тактика эффективного бизнеса. 2-е изд. / Р. Абрамс. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 486 с.;
17. Коротков, А.В. Маркетинговые исследования 3-е изд., пер. и доп. учебник для бакалавров / А.В. Коротков. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 595 с.;
18. Что такое бизнес модель и какие бизнес модели существуют в интернете? Информационный портал LPGENERATOR. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://lpgenerator.ru/blog/2015/05/18/chto-takoe->

biznesmodel-kakie-biznes-modeli-sushestvuyut-v-internete (дата обращения: 02.02.2021). – Текст: электронный;

19. Остервальдер А. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора / А. Остервальдер. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 288 с.

20. «Квартиротека» подняла продажи IKEA в России на 17%. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://oborot.ru/news/kvartiroteka-podnyala-prodazhi-ikea-v-rossii-na-17-i111620.html> (дата обращения: 02.02.2021). – Текст: электронный;

21. Создание 3D виртуальных туров по квартирам. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://rec360.ru/virtual-tours> (дата обращения: 02.02.2021). – Текст: электронный;

22. 3D-визуализация в Ecommerce: о типах, отличиях и легком способе поднять конверсию на 7%. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://vc.ru/marketing/173545-3d-vizualizaciya-v-ecommerce-o-tipah-otlichiyah-i-legkom-sposobe-podnyat-konversiyu-na-7> (дата обращения: 02.02.2021). – Текст: электронный;

23. Океанова З.К Экономика. Учебник для бакалавриата по направлению «Юриспруденция»/ З.К. Океанова. – М.: Издательство: Проспект, 2014. – 688 с.

24. Нордхаус Вильям Д., Самуэльсон Пол А. Экономика / В. Д. Нордхаус.-М.: Издательство: Вильямс, 2017.- 1328 с.

25. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 27.12.2018)

26. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: ГОСТ 12.0.003-2015. – Введ. 2016-06-09. – М.: Стандартиформ, 2016. – 30 с.

27. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания: СанПиН 1.2.3685-21. – Введ. 2021-01-28. – М.: Стандартиформ, 2021. – 469 с;

28. Естественное и искусственное освещение: СП 52.13330.2016. – Введ. 2017-05-08. – М.: Стандартинформ, 2019. – 106 с;
29. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность, общие положения и номенклатура видов защиты: ГОСТ 12.1.019-2017. – Введ. 2019-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017. – 16 с;
30. Защита от шума. Свод правил: СП 51.13330.2011. – Введ. 2011-05-20. – М.: Стандартинформ, 2017. – 70 с;
31. Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность, общие требования: ГОСТ 12.1.010-76. – Введ. 1978-01-01. – М.: Стандартинформ, 1978. – 9 с;
32. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) %. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 02.02.2021). – Текст: электронный;

Приложение А
(обязательное)
Типажирование потребителей

Типажи	Пол	Возраст	Семейное положение	Дети	Степень использования автомобиля	Эстетическое отношение к автомобилю
Водитель такси	Муж. /Жен.	20-50	Любое	Есть/Нет	Постоянное использование автомобиля	Вынужденная мера поддерживать автомобиль в опрятном виде.
Золотая молодежь	Муж. /Жен.	18-25	Нет	Нет	Умеренная степень использования автомобиля	Хочет показать статусность посредством автомобиля
Офисные работник	Муж. /Жен.	25-45	Любое	Есть/Нет	Редкое использование автомобиля	Поддержание автомобиля в исправном состоянии
Стритрейсеры	Муж.	18-35	Нет	Нет	Активное использование автомобилей	Необходимость подчеркнуть свою индивидуальность в автомобиле
Состоявшиеся люди	Муж.	45+	Женат	Есть	Редкое использование автомобилей	Купил себе довольно дорогой автомобиль, помогает детям реализовываться в эстетике автомобиля
Дамочки	Жен.	25-40	Замужем	Есть	Умеренная степень использования автомобиля	Хочет себе «меховушку» на руль, реснички на фары, розовые наклейки на машину

Перекупы	Муж.	30-50	Женаты	Есть	Редкое использование автомобиля	Наводит лоск автомобиля с целью повышения привлекательнос ти у будущих клиентов
Новички (первый автомобиль)	Муж. /Жен.	18-35	Любое	Есть/Нет	Умеренная степень использования автомобиля	Только что купил б/у автомобиля, хочет «настроить под себя»

Приложение Б
(обязательное)

Список оборудования и инструментов

Оборудование	Цена «рублей»
Инструменты для снятия обшивки салона автомобиля	3000
Набор гаечных ключей	4000
Набор отверток FIT	500
Набор отверток для точной механики	600
Набор диэлектрических отверток	2 000
Набор бит	1 500
Набор торцевых головок и комбинированных ключей	8 000
Универсальный набор инструмента	25 000
Комплект инструмента для тонировки	35 000
Комплект оборудования для аэрографии	45 000
Полировальная машинка	15 000
Полироли для различных цветов автомобилей	18 000
Набор полировочных кругов	2 500
Набор инструментов Great 160 предметов	15 000
Строительный фен	2 500
Набор виниловых пленок	25 000
Комплект высокого давления	50 000
Комплект низкого давлений	10 000
Аппарат для пневмохимчистки Торнадор	6000
Универсальный очиститель Vinet	1 900
Автомобильные гидравлические домкраты 2 шт.	30 000
Расходные материалы для шиномонтажной мастерской	15 000
Швейные машинки 2шт.	20 000
Расходные материалы для авто ателье	50 000
Инструменты для кузовного ремонта	30 000

Мебель	100 000
Принтер для виниловых наклеек	50 000
Орг. Техника	100 000
Разработка сайта	200 000
Итого	865500

	Аренда	Кредит	Административные	Амортизация	ЗП оклад	ЗП сдельная	Логистика	Расходники	Ремонт	Итого расходы
мар.21	130	100	88,432	10	70	106,2	5	11,8	10	531 432,00 Р
апр.21	130	100	87,756	10	70	107,1	5	11,9	10	531 756,00 Р
май.21	130	100	84,136	10	70	102,6	5	11,4	10	523 136,00 Р
июн.21	130	100	80,868	10	70	96,3	5	10,7	10	512 868,00 Р
июл.21	130	100	72,24	10	70	76,5	5	8,5	10	482 240,00 Р
авг.21	130	100	72,136	10	70	80,1	5	8,9	10	486 136,00 Р
сен.21	130	100	69,116	10	70	75,6	5	8,4	10	478 116,00 Р
окт.21	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р
ноя.21	130	100	71,98	10	70	85,5	5	9,5	10	491 980,00 Р
дек.21	130	100	71,656	10	70	84,6	5	9,4	10	490 656,00 Р
январ.22	130	100	73,924	10	70	90,9	5	10,1	10	499 924,00 Р
фев.22	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р
мар.22	130	100	79,432	10	70	106,2	5	11,8	10	522 432,00 Р
апр.22	130	100	79,756	10	70	107,1	5	11,9	10	523 756,00 Р
май.22	130	100	78,136	10	70	102,6	5	11,4	10	517 136,00 Р
июн.22	130	100	75,868	10	70	96,3	5	10,7	10	507 868,00 Р
июл.22	130	100	68,74	10	70	76,5	5	8,5	10	478 740,00 Р
авг.22	130	100	70,036	10	70	80,1	5	8,9	10	484 036,00 Р
сен.22	130	100	68,416	10	70	75,6	5	8,4	10	477 416,00 Р
окт.22	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р
ноя.22	130	100	71,98	10	70	85,5	5	9,5	10	491 980,00 Р
дек.22	130	100	71,656	10	70	84,6	5	9,4	10	490 656,00 Р
январ.23	130	100	73,924	10	70	90,9	5	10,1	10	499 924,00 Р
фев.23	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р
мар.23	130	100	79,432	10	70	106,2	5	11,8	10	522 432,00 Р
апр.23	130	100	79,756	10	70	107,1	5	11,9	10	523 756,00 Р
май.23	130	100	78,136	10	70	102,6	5	11,4	10	517 136,00 Р
июн.23	130	100	75,868	10	70	96,3	5	10,7	10	507 868,00 Р

июл.23	130	100	68,74	10	70	76,5	5	8,5	10	478 740,00 Р
авг.23	130	100	70,036	10	70	80,1	5	8,9	10	484 036,00 Р
сен.23	130	100	68,416	10	70	75,6	5	8,4	10	477 416,00 Р
окт.23	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р
ноя.23	130	100	71,98	10	70	85,5	5	9,5	10	491 980,00 Р
дек.23	130	100	71,656	10	70	84,6	5	9,4	10	490 656,00 Р
январ.24	130	100	73,924	10	70	90,9	5	10,1	10	499 924,00 Р
фев.24	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р
мар.24	130	100	79,432	10	70	106,2	5	11,8	10	522 432,00 Р
апр.24	130	100	79,756	10	70	107,1	5	11,9	10	523 756,00 Р
май.24	130	100	78,136	10	70	102,6	5	11,4	10	517 136,00 Р
июн.24	130	100	75,868	10	70	96,3	5	10,7	10	507 868,00 Р
июл.24	130	100	68,74	10	70	76,5	5	8,5	10	478 740,00 Р
авг.24	130	100	70,036	10	70	80,1	5	8,9	10	484 036,00 Р
сен.24	130	100	68,416	10	70	75,6	5	8,4	10	477 416,00 Р
окт.24	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р
ноя.24	130	100	71,98	10	70	85,5	5	9,5	10	491 980,00 Р
дек.24	130	100	71,656	10	70	84,6	5	9,4	10	490 656,00 Р
январ.25	130	100	73,924	10	70	90,9	5	10,1	10	499 924,00 Р
фев.25	130	100	72,628	10	70	87,3	5	9,7	10	494 628,00 Р

Стайлинг экст.	Стайлинг инт.	Детейлинг экст.	Детейлинг инт.	Шумоизоляция	Кузовные работы	Чист. Приб от реал. товаров	Итого доходы
5,31	15,93	5,31	15,93	5,31	21,24	58,4808	127510,8
7,14	21,42	7,14	21,42	7,14	28,56	79,3016	172121,6
6,84	20,52	6,84	20,52	6,84	27,36	72,7776	161697,6
8,025	24,075	8,025	24,075	8,025	32,1	80,143	184468
10,2	30,6	10,2	30,6	10,2	40,8	80,92	213520
13,35	40,05	13,35	40,05	13,35	53,4	110,894	284444
17,64	52,92	17,64	52,92	17,64	70,56	138,2976	367617,6
21,825	65,475	21,825	65,475	21,825	87,3	197,589	481314
21,375	64,125	21,375	64,125	21,375	85,5	189,525	467400
22,56	67,68	22,56	67,68	22,56	90,24	197,9264	491206,4
24,24	72,72	24,24	72,72	24,24	96,96	228,5024	543622,4
23,28	69,84	23,28	69,84	23,28	93,12	210,7616	513401,6
30,09	90,27	30,09	90,27	30,09	120,36	331,3912	722561,2
30,345	91,035	30,345	91,035	30,345	121,38	337,0318	731516,8
30,78	92,34	30,78	92,34	30,78	123,12	327,4992	727639,2
30,495	91,485	30,495	91,485	30,495	121,98	304,5434	700978,4
25,5	76,5	25,5	76,5	25,5	102	202,3	533800
26,7	80,1	26,7	80,1	26,7	106,8	221,788	568888
25,2	75,6	25,2	75,6	25,2	100,8	197,568	525168
29,1	87,3	29,1	87,3	29,1	116,4	263,452	641752
28,5	85,5	28,5	85,5	28,5	114	252,7	623200
28,2	84,6	28,2	84,6	28,2	112,8	247,408	614008
30,3	90,9	30,3	90,9	30,3	121,2	285,628	679528
29,1	87,3	29,1	87,3	29,1	116,4	263,452	641752
35,4	106,2	35,4	106,2	35,4	141,6	389,872	850072

35,7	107,1	35,7	107,1	35,7	142,8	396,508	860608
34,2	102,6	34,2	102,6	34,2	136,8	363,888	808488
32,1	96,3	32,1	96,3	32,1	128,4	320,572	737872
25,5	76,5	25,5	76,5	25,5	102	202,3	533800
26,7	80,1	26,7	80,1	26,7	106,8	221,788	568888
25,2	75,6	25,2	75,6	25,2	100,8	197,568	525168
29,1	87,3	29,1	87,3	29,1	116,4	263,452	641752
28,5	85,5	28,5	85,5	28,5	114	252,7	623200
28,2	84,6	28,2	84,6	28,2	112,8	247,408	614008
30,3	90,9	30,3	90,9	30,3	121,2	285,628	679528
29,1	87,3	29,1	87,3	29,1	116,4	263,452	641752
35,4	106,2	35,4	106,2	35,4	141,6	389,872	850072
35,7	107,1	35,7	107,1	35,7	142,8	396,508	860608
34,2	102,6	34,2	102,6	34,2	136,8	363,888	808488
32,1	96,3	32,1	96,3	32,1	128,4	320,572	737872
25,5	76,5	25,5	76,5	25,5	102	202,3	533800
26,7	80,1	26,7	80,1	26,7	106,8	221,788	568888
25,2	75,6	25,2	75,6	25,2	100,8	197,568	525168
29,1	87,3	29,1	87,3	29,1	116,4	263,452	641752
28,5	85,5	28,5	85,5	28,5	114	252,7	623200
28,2	84,6	28,2	84,6	28,2	112,8	247,408	614008
30,3	90,9	30,3	90,9	30,3	121,2	285,628	679528
29,1	87,3	29,1	87,3	29,1	116,4	263,452	641752

Доход (нормочасы)	Выход на обороты	Выход на обороты	Коэфф. Сезонности	Прибыль(мес)	ЗП сдельная	Расходники	Затраты на сайт	Коэфф. Затрат на сайт	Соц. Выплаты
106,2	0,177	0,15	1,18	-403921,2	90	10	10	1	63,432
142,8	0,238	0,2	1,19	-359634,4	90	10	9	0,9	63,756
136,8	0,228	0,2	1,14	-361438,4	90	10	7	0,7	62,136
160,5	0,2675	0,25	1,07	-328400	90	10	6	0,6	59,868
204	0,34	0,4	0,85	-268720	90	10	4,5	0,45	52,74
267	0,445	0,5	0,89	-201692	90	10	3,1	0,31	54,036
352,8	0,588	0,7	0,84	-110498,4	90	10	1,7	0,17	52,416
436,5	0,7275	0,75	0,97	-13314	90	10	1	0,1	56,628
427,5	0,7125	0,75	0,95	-24580	90	10	1	0,1	55,98
451,2	0,752	0,8	0,94	550,4	90	10	1	0,1	55,656
484,8	0,808	0,8	1,01	43698,4	90	10	1	0,1	57,924
465,6	0,776	0,8	0,97	18773,6	90	10	1	0,1	56,628
601,8	1,003	0,85	1,18	200129,2	90	10	1	0,1	63,432
606,9	1,0115	0,85	1,19	207760,8	90	10	1	0,1	63,756
615,6	1,026	0,9	1,14	210503,2	90	10	1	0,1	62,136
609,9	1,0165	0,95	1,07	193110,4	90	10	1	0,1	59,868
510	0,85	1	0,85	55060	90	10	1	0,1	52,74
534	0,89	1	0,89	84852	90	10	1	0,1	54,036
504	0,84	1	0,84	47752	90	10	1	0,1	52,416
582	0,97	1	0,97	147124	90	10	1	0,1	56,628
570	0,95	1	0,95	131220	90	10	1	0,1	55,98
564	0,94	1	0,94	123352	90	10	1	0,1	55,656
606	1,01	1	1,01	179604	90	10	1	0,1	57,924

582	0,97	1	0,97	147124	90	10	1	0,1	56,628
708	1,18	1	1,18	327640	90	10	1	0,1	63,432
714	1,19	1	1,19	336852	90	10	1	0,1	63,756
684	1,14	1	1,14	291352	90	10	1	0,1	62,136
642	1,07	1	1,07	230004	90	10	1	0,1	59,868
510	0,85	1	0,85	55060	90	10	1	0,1	52,74
534	0,89	1	0,89	84852	90	10	1	0,1	54,036
504	0,84	1	0,84	47752	90	10	1	0,1	52,416
582	0,97	1	0,97	147124	90	10	1	0,1	56,628
570	0,95	1	0,95	131220	90	10	1	0,1	55,98
564	0,94	1	0,94	123352	90	10	1	0,1	55,656
606	1,01	1	1,01	179604	90	10	1	0,1	57,924
582	0,97	1	0,97	147124	90	10	1	0,1	56,628
708	1,18	1	1,18	327640	90	10	1	0,1	63,432
714	1,19	1	1,19	336852	90	10	1	0,1	63,756
684	1,14	1	1,14	291352	90	10	1	0,1	62,136
642	1,07	1	1,07	230004	90	10	1	0,1	59,868
510	0,85	1	0,85	55060	90	10	1	0,1	52,74
534	0,89	1	0,89	84852	90	10	1	0,1	54,036
504	0,84	1	0,84	47752	90	10	1	0,1	52,416
582	0,97	1	0,97	147124	90	10	1	0,1	56,628
570	0,95	1	0,95	131220	90	10	1	0,1	55,98
564	0,94	1	0,94	123352	90	10	1	0,1	55,656
606	1,01	1	1,01	179604	90	10	1	0,1	57,924
582	0,97	1	0,97	147124	90	10	1	0,1	56,628